



Helsinki-Vantaan lentoasema LENTOKONEMELUKATSAUS

Huhti-kesäkuu 2007

Ilmailulaitos Finavia A5/2007, Vol 2
Vantaa 13.7.2007



**FINAVIA, HELSINKI-VANTAAN LENTOASEMA
LENTOKONEMELUKATSAUS HUHTI-KESÄKUUN 2007****SISÄLLYSLUETTELO**

1.	YLEISTÄ.....	2
2.	LIIKENNEMÄÄRÄT JA KIIKOTEIDEN KÄYTTÖSUHTEET	2
	2.1 Liikennemäärä ja kiitoteiden käyttöjakauma	2
	2.2 Yöliikenteen operointitavat	3
	2.3 Lentoreitit	3
3.	LENTOKONEMELU	3
	3.1 Lentokonemelun seurantajärjestelmä	3
	3.2 Mittaustulokset	4
	3.3 Lentokonemelua koskevat yhteydenotot.....	5
4.	RAPORTOINTIJAKSON POIKKEUSTILANTEET JA TIEDOTUSTOIMINTA	5
5.	LIITTEET	5

1. YLEISTÄ

Vantaan kaupungin ympäristönsuojelulautakunta myönsi 15.12.1992 Ilmailulaitokselle ThL:n mukaisen luvan sijoittaa Helsinki-Vantaan lentoaseman kolmas kiitotie nykyisen pääkiitotien pohjoispuolelle, samansuuntaisesti sen kanssa. Sijoituslupaan liittyi eräitä, lähinnä kiitotien 15/33 käyttöä koskevia ehtoja. Lupaprosessin kuluessa Ilmailulaitos ilmoitti laativansa lentoaseman ympäristövaikutuksia koskevan seuranta- ja raportointisuunnitelman (30.5.1994), jossa raportointi oli jaettu kahteen osaan, neljännesvuosiraportointiin ja vuosiraportointiin.

Sijoitusluvan ehtona oli myös lentokonemelun ja lentoreittien seurantajärjestelmän hankinta. Järjestelmällä saatuja tuloksia esitetään säännöllisesti neljännesvuosittain laadittavissa lentokonemelukatsauksissa.

Helsinki-Vantaan lentoaseman lentokonemelukatsaukset laaditaan lentoaseman tekniikkatoimialalla. Katsaukseen liittyvissä asioissa lentoaseman yhteyshenkilönä on ympäristöasiantuntija Elina Kauppila (puhelin 09-8277 3302).

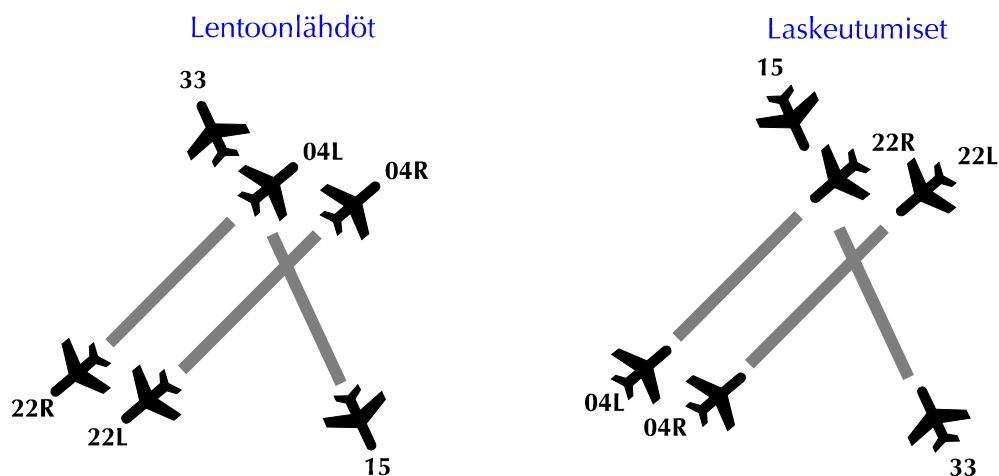
2. LIIKENNEMÄÄRÄT JA KIIOTTEIDEN KÄYTTÖSUHTEET

2.1 Liikennemäärä ja kiitoteiden käyttöjakauma

Liikennemäärä eli lentoonlähtöjen ja laskeutumisten määrä raportointijaksolla on esitetty liitteenä olevassa kuvassa.

Helsinki-Vantaan lentoasemalla on käytössä ns. ensisijainen kiitotie -järjestelmä. Lentoonlähtökiitotie valitaan ensisijaisuusjärjestyksessä 22R, 22L, 04R, 33, 04L, 15. Laskeutumisissa ensisijaisuusjärjestys on 15, 22L, 04L, 04R, 22R, 33. Järjestelmän tavoitteena on mm. lentotoiminnan ohjaaminen alueille, joilla siitä on mahdollisimman vähän häiriötä.

Kiitoteiden numerointi on esitetty kuvassa 1 ja kiitoteiden käyttöjakauma raportointijaksolla on esitetty liitteessä.



Kuva 1. Kiitoteiden numerointi

2.2 Yöliikenteen operointitavat

Helsinki-Vantaan lentoasemalla on yöajan (23-06) meluhaittojen vähentämiseksi käytössä seuraavat operointitavat:

1. Ensisijainen lentoonlähtökiitotie 22R.
2. Ensisijainen laskeutumiskiitotie on kiitotie 15.
3. Kiitotietä 15 ei käytetä lentoonlähtöihin eikä kiitotietä 33 laskeutumisiin, elleivät tuuli, näkyvyys tms. olosuhteet niin vaadi.

Kaikkien sääntöjen toteuttamisen ehtona on, ettei lentoturvallisuudesta tingitä.

Kiitotien 22R käyttö lentoonlähtöihin ja kiitotien 15 käyttö laskeutumisiin yöaikaan klo 23-06 on esitetty liitteenä olevassa taulukossa.

2.3 Lentoreitit

Lentoreittien jakautuminen raportointijaksolla lentoaseman lähialueella on esitetty liitteenä olevissa kartoissa. Tarkastelualue on jaettu 250 m * 250 m kokoisiin ruutuihin ja kunkin ruudun yli lentäneiden koneiden määrä on laskettu. Tulokset on esitetty karttapohjalla värikoodilla (lentoreittien tiheyskartta). Toteutuneiden lentoreittien seuranta perustuu lentoaseman tutkan havaintoihin. Lentoonlähdöt ja laskeutumisot on esitetty erikseen kuukausittain.

3. LENTOKONEMELU

3.1 Lentokonemelun seurantajärjestelmä

Lentokonemelua mitataan seitsemällä pysyvästi sijoitetulla, jatkuvatoimisella mittausasemalla, joiden sijainti on esitetty kuvassa 2. Lentomelutapahtumat erotetaan taustamelusta ja muista melutapahtumista tietyillä lentokonemelulle ominaisilla kriteereillä, kuten minimikesto 4-9 s ja enimmäisäänitaso L_{Amax} yli 57-65 dB. Eri asemilla ja eri vuorokaudenaikoina on erilaiset kriteerit.

Melutapahtumat mittausasemilta korreloidaan tutkatietojen avulla mittaushetkellä mittausaseman lähellä lentäneen koneen tietoihin ja sen reittiin.



Kuva 2. Lentokonemelun kiinteiden mittausasemien sijainti

Mittausasema 1, Korso, sijaitsee Koivikon alueella pellolla majakan laitekopin vieressä. Taustamelua mittausasemalla 1 aiheuttavat mm. pellon toisella puolella sijaitsevan läpikulkutien liikenne ja laitekopin puhallin, joka toimii satunnaisesti. Läpikulkutie sijaitsee vajaan 100 metrin etäisyydellä mittausasemasta. Taustamelusta voidaan selvästi havaita liikenteen viikkorytmi, viikonloppuisin taustamelu on vähäisempää kuin arkipäivisin.

Mittausasema 2, Tikkurila, sijaitsee Koivuhaassa asuntoalueen reunalla sijaitsevalla pellolla. Matka kiitotien 15-33 päähän on noin 1,5 km. Mittausaseman 2 tuloksissa kiitotien 15 käyttö lentoonlähtöihin ja kiitotien 33 käyttö laskeutumisiin näkyy selvästi ja havaittavat melutasot selvästi suurempia kuin muiden operaatiotapojen aikana. Pääosan ajasta alueen lentokonemelutasot ovat kuitenkin pieniä. Taustamelua aiheuttaa Tuusulantieltä ja Kehä III:lta kuuluva tieliikenne, asukkaiden liikkuminen alueella sekä lentoaseman toiminta yleensä. Lentoasemalta rullauksista tai maatoiminnoista kuuluvat äänet eivät täytä lentomelutapahtuman kriteereitä, joten ne lasketaan taustameluksi.

Mittausasema 3, Martinlaakso, sijaitsee keskellä asuntoaluetta pienessä puistossa Martinlaakson pohjoisosassa. Taustamelua aiheuttaa Hämeenlinnan väylä, joka sijaitsee noin 200 - 300 metrin etäisyydellä mittausasemasta, sekä Kehä III, lasten äänet läheisestä leikkipuistossa ja lähikatujen liikenne. Noin 50 m etäisyydessä sijaitsee myös bussipysäkki.

Mittausasema 4, Kalajärvi, sijaitsee Pohjois-Espoossa Kalajärvellä, mäellä, jonne ei juuri kuulu tieliikenteen melua. Taustamelua aiheuttavat laitekopin termostaattiohjattu puhallin, mäellä avoimesti puhaltava tuuli ja satunnaisesti laitekopilla käyvät autot.

Mittausasema 6, Kerava, sijaitsee Keravan keskustasta itään, Lahdentien itäpuolella olevalla tehdasalueella. Mittausasema on sijoitettu tehdasalueen takana olevalle tasaiselle, heinikkoiselle kentälle. Taustamelua paikalla aiheuttavat tehdasalueen autoliikenne ja Lahdenväylä.

Mittausasema 7, Marja-Vantaa, sijaitsee Vantaalla, lähellä Kivistöä ja Koivupäätä, tulevan Marja-Vantaan asuinalueen kohdalla. Mittausasema on sijoitettu pellolle, muutaman metrin päähän hiekkatiestä, joka päättyy noin 50 m päässä kääntöpaikalle. Taustamelua tulee läheisiltä teiltä ja lähialueella harrastettavasta värikuulasodasta.

Mittausasema 10, Nurmijärvi, sijaitsee Nurmijärven kirkonkylässä, Maaniitun pellolla. Taustamelua aiheuttavat lasten äänet läheisestä leikkipuistosta, päiväkodista ja koululta sekä paikallinen autoliikenne.

3.2 Mittaustulokset

Mittaustuloksista on esitetty vuorokausittaiset päivä- (klo 7-22) ja yöajan (klo 22-7) melun ekvivalenttitasot L_{Aeq}^1 tausta- ja lentokonemelulle mittausasemittain.

Mittaustuloksista on esitetty myös vuorokausittaiset L_{DEN}^2 -arvot mittausasemittain sekä korreloituneiden eli lentokonemelutapahtumiksi tunnistettujen ja lähellä lentäneeseen lentokoneeseen linkitettyjen melutapahtumien lukumäärä. Kultakin mittausasemalta on

¹ Keskiäänitaso L_{Aeq} : Vakio äänitaso, jonka akustinen energia tarkasteluaikana on sama kuin tänä aikana esiintyneen vaihtelevan melun energia. Standardin SFS 2877/IEC 651 mukaisella A-suodattimella taajuuspainotettu.

² L_{DEN} A-painotettu vuorokauden keskiäänitaso, jossa ilta-ajan klo 19-22 melutapahtumia painotetaan +5dB ja yöajan klo 22-07 melutapahtumia painotetaan +10 dB.

esitetty myös enimmäisäänitasoltaan L_{Amax}^3 yli 75 dB aiheuttaneiden lentomelutapahtumien keskimääräinen lukumäärä vuorokaudessa kuukausittain.

Mittaustulokset on kerätty automaattisesti eikä niitä ole käsin tarkistettu eli esitetyt tulokset sisältävät kaikki automaattisen tietojen keräilyn aiheuttamat virheet. Mittaustulokset on esitetty liitteenä.

3.3 Lentokonemelua koskevat yhteydenotot

Helsinki-Vantaan lentoasemalle tulleet lentokonemelua koskevat yhteydenotot on esitetty liitteenä olevassa taulukossa.

4. RAPORTOINTIJAKSON POIKKEUSTILANTEET JA TIEDOTUSTOIMINTA

Rullaustie Z:lla, kiitotiellä 1 sekä asematasolla tehdään kesän 2007 aikana korjaustöitä, joilla on vaikutuksia lentoliikenteeseen. Parannustyöt alkoivat 12.4.2007 ja niiden on suunniteltu valmistuvan 26.9.2007. Parannustöiden ensimmäisessä vaiheessa 12.4.-4.7. kiitotie 1 on ollut rajoitetusti käytössä lentoonlähtöihin ja laskeutumisiin. Lisäksi kiitotie 1 on ollut ajoittain lyhyitä ajanjaksoja suljettuna liikenteeltä.

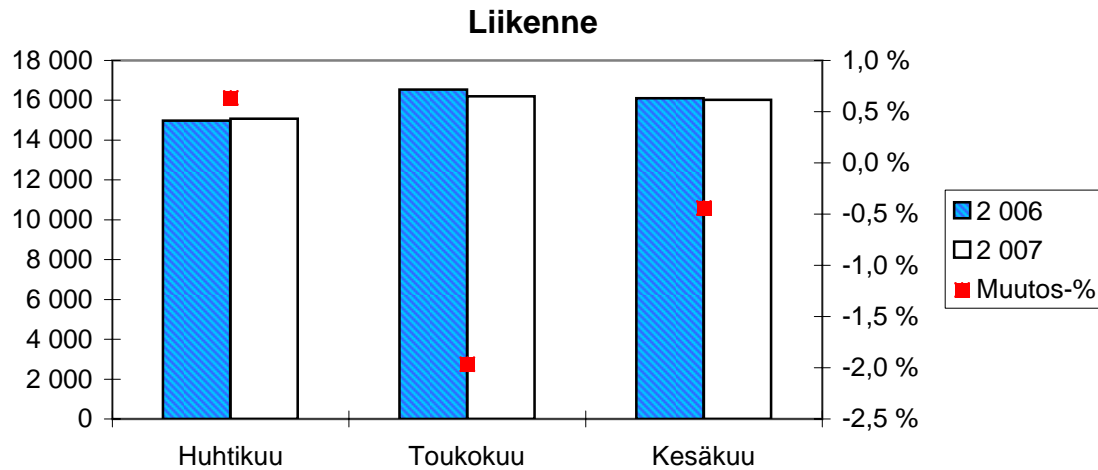
Rullaustieremontista on julkaistu tiedote 2.4.2007. Lisäksi remonttiedottamiselle on avattu oma internetsivusto www.finavia.fi/rullaustieremontti, missä kerrotaan rullaustieremontin etenemisestä ja sen vaikutuksista laskeutumis- ja lentoonlähtösuuntiin. 2.4. julkaistu tiedote sekä 13.4. internetsivustolla julkaistu uutinen on esitetty liitteessä 6.

5. LIITTEET

1. Liikennemäärä ja kiitoteiden käyttöjakauma
2. Lentoreittien tiheyskartat
3. Mittaustulokset, keskiäänitaso ja LDEN mittausasemittain
4. Mittaustulokset, keskimääräinen lentokonemelutapahtumien lukumäärä jaoteltuna enimmäisäänitasojen mukaan mittausasemittain
5. Lentokonemelua koskevien yhteydenottojen määrä
6. Rullaustieremonttia koskeva tiedottaminen

³ Enimmäistaso L_{Amax} : lentokonemelutapahtuman aikana havaittu suurin slow-aikapainotettu äänenpainetaso

Liikennemäärä ja kiitoteiden käyttäjakauma



Liikennemäärä huhti-kesäkuussa 2007

Kiitoteiden käyttäjakauma huhti-kesäkuu 2007

	04L	04R	15	22L	22R	33	0	Yhteensä
Lentoonlähdöt	3 %	2 %	3 %	7 %	72 %	13 %	1 %	100 %
Laskeutumiset	2 %	13 %	49 %	28 %	3 %	3 %	1 %	100 %

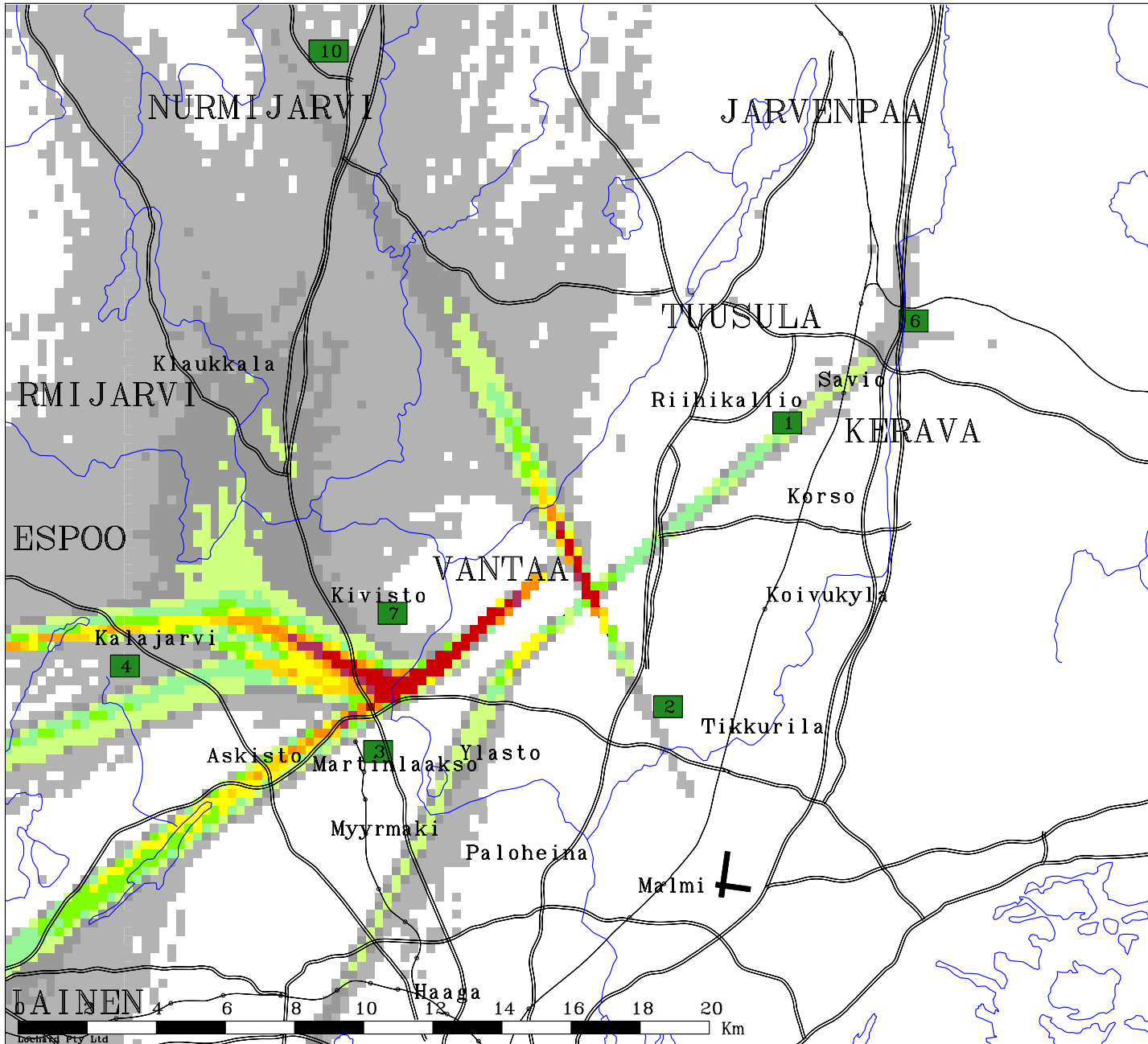
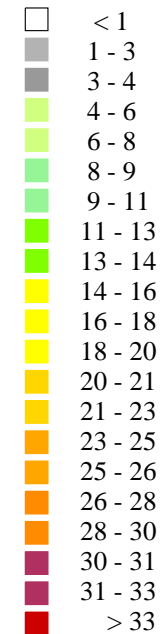
Lentoonlähdöt kiitotieltä 22R ja laskeutumiset kiitotielle 15 yöaikaan klo 23-06

2007	Tamm	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras	Joulu	Keskim.
Laskeutumiset kiitotielle 15	30 %	49 %	48 %	38 %	78 %	79 %							55 %
Lentoonlähdöt kiitotieltä 22R	68 %	57 %	76 %	82 %	83 %	89 %							76 %



Lentoonlähdöt
Huhtikuu 2007

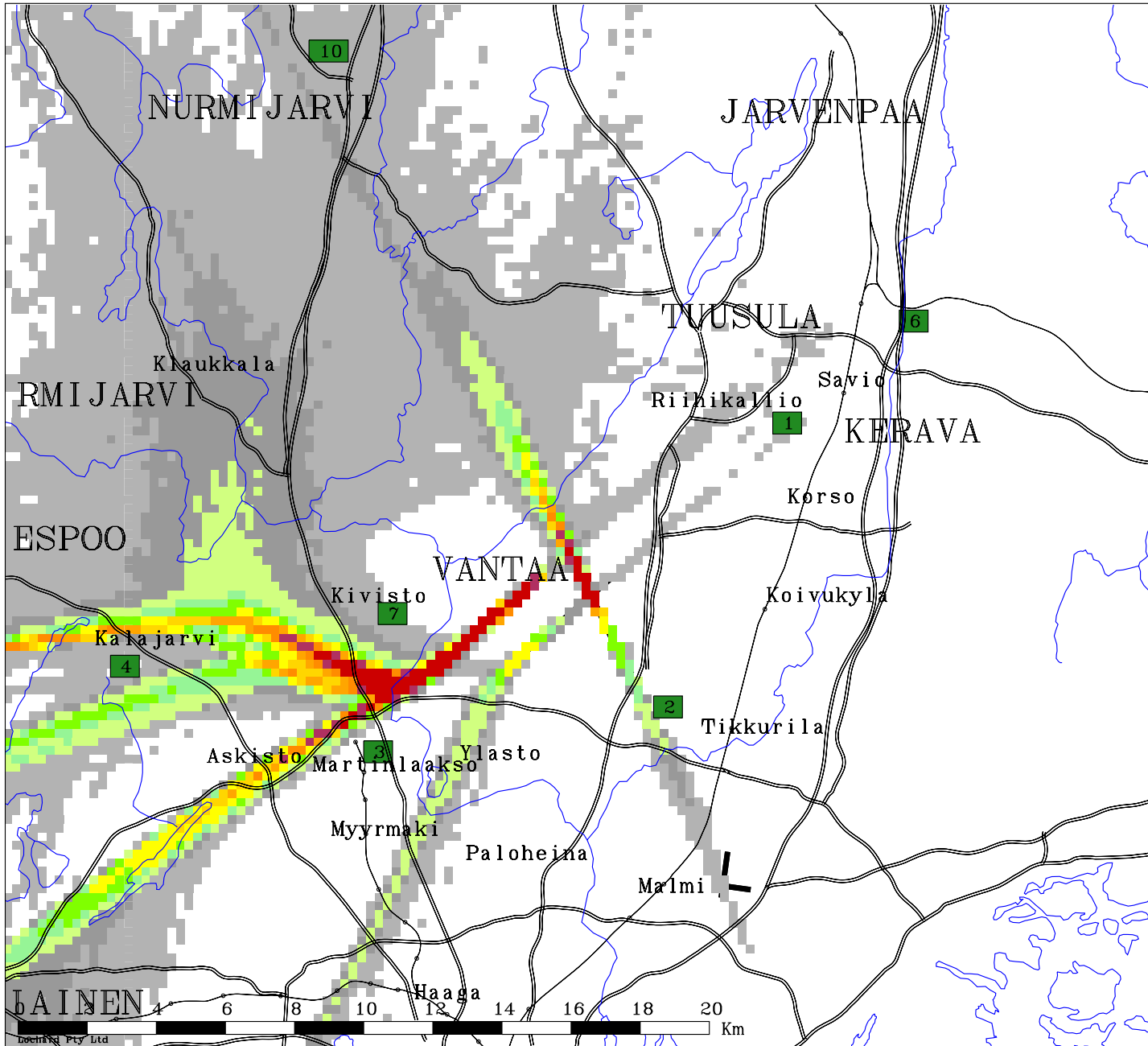
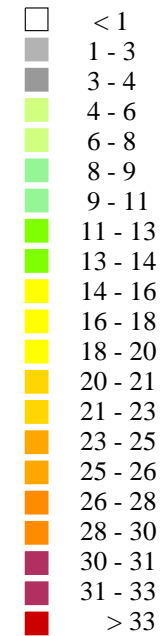
Lentoreittien tiheys
keskimäärin vuorokaudessa





Lentoonlähdöt
Toukokuu 2007

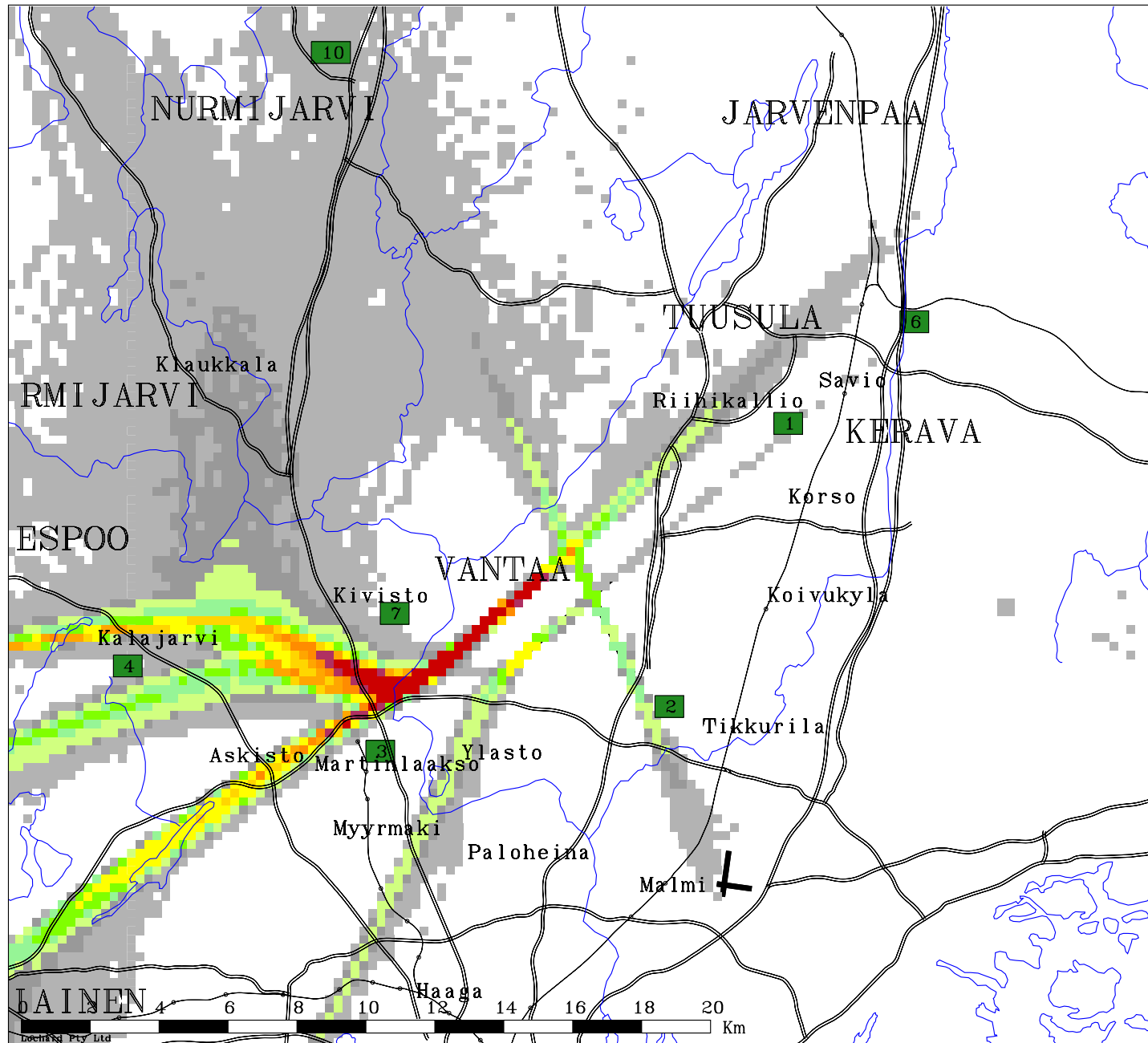
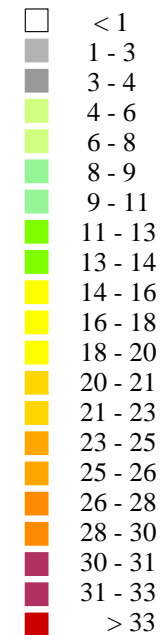
Lentoreittien tiheys
keskimäärin vuorokaudessa





Lentoonlähdöt
Kesäkuu 2007

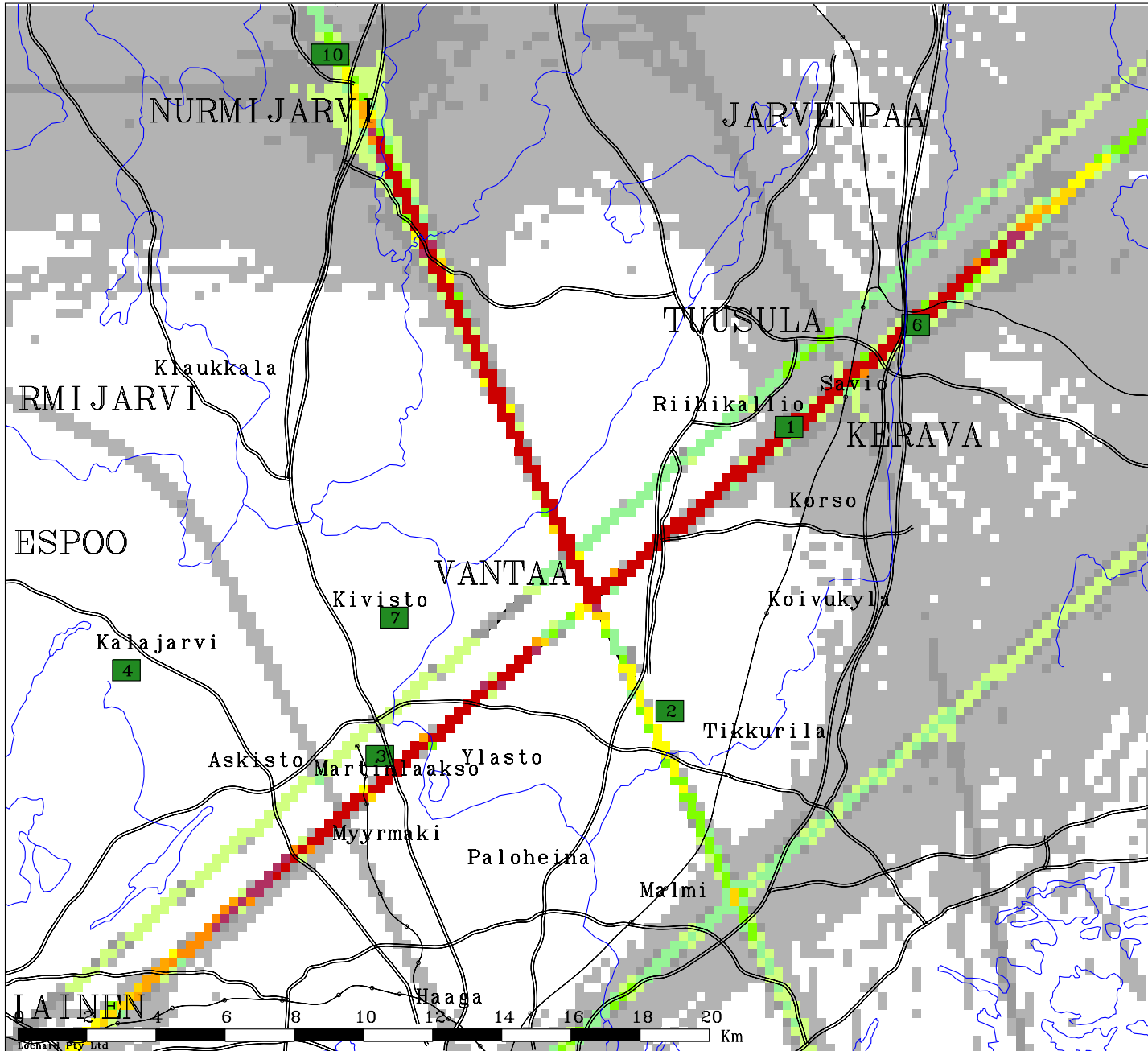
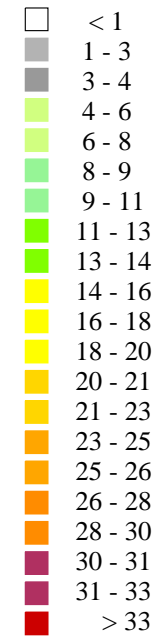
Lentoreittien tiheys
keskimäärin vuorokaudessa





Laskeutumiset
Huhtikuu 2007

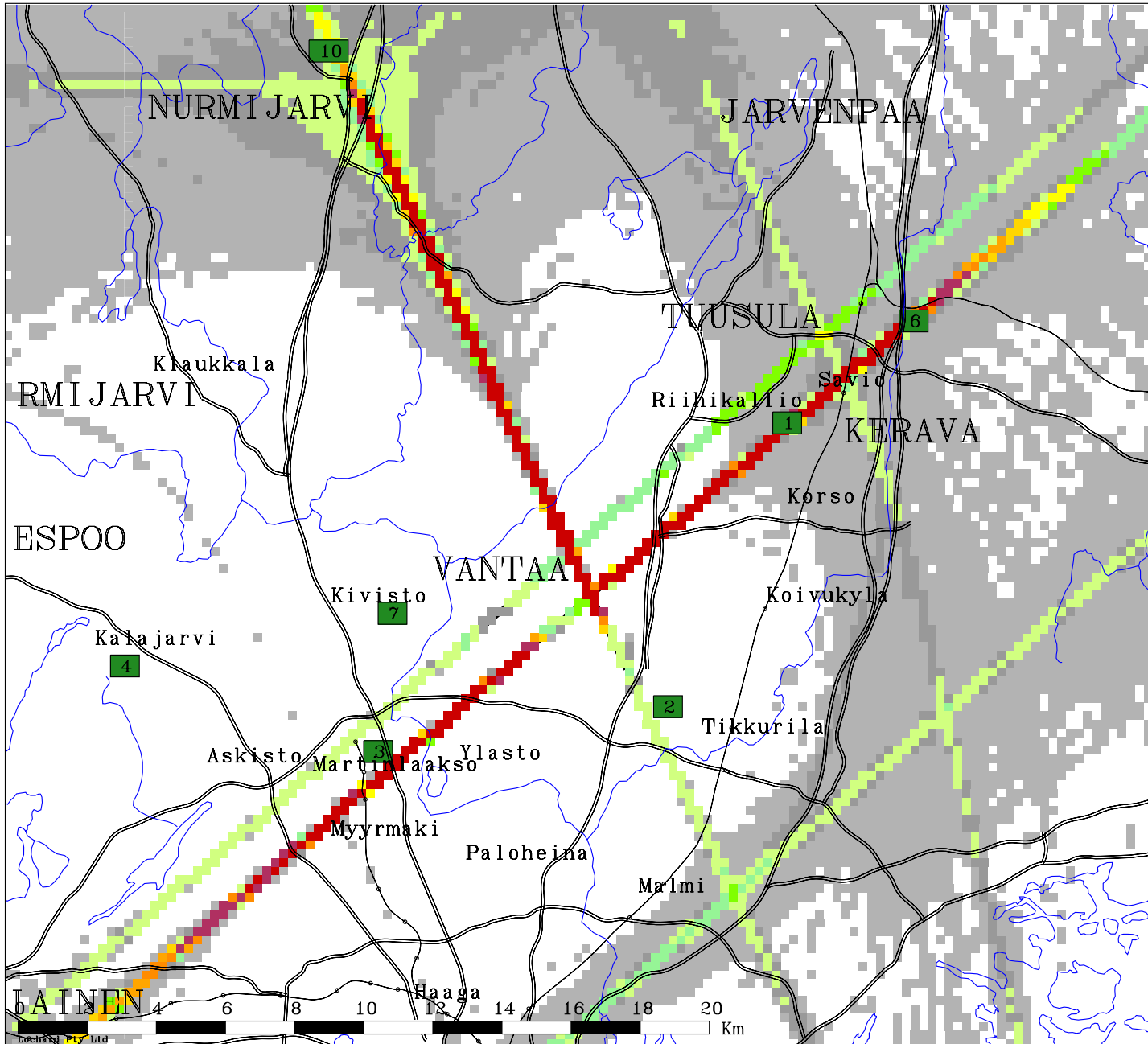
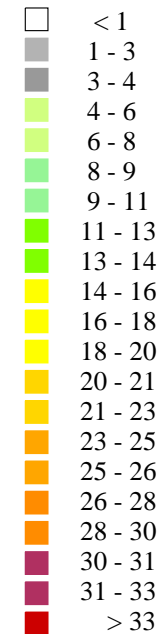
Lentoreittien tiheys
keskimäärin vuorokaudessa





Laskeutumiset
Toukokuu 2007

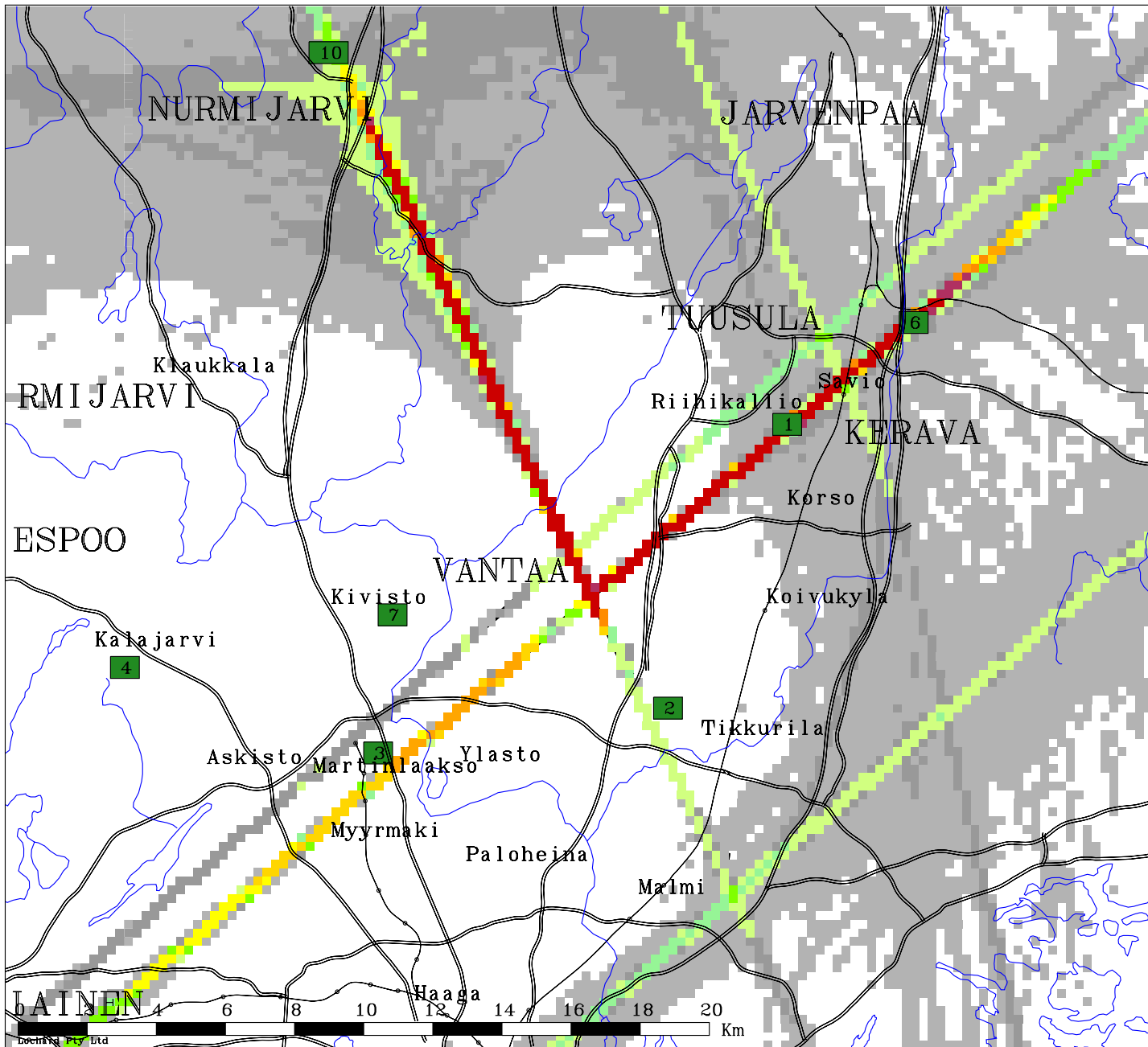
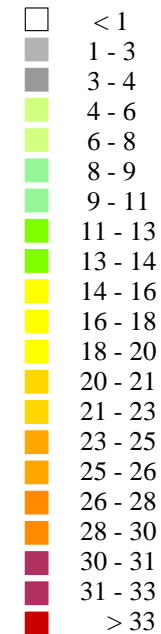
Lentoreittien tiheys
keskimäärin vuorokaudessa





Laskeutumiset
Kesäkuu 2007

Lentoreittien tiheys
keskimäärin vuorokaudessa



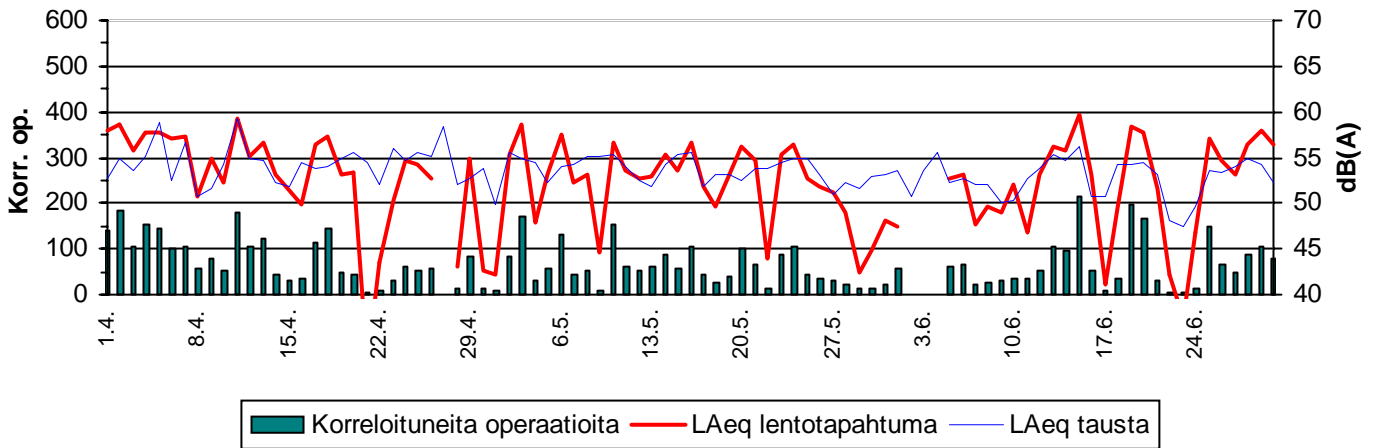
FINAVIA, HELSINKI-VANTAA LENTOASEMA

Mittauspaikka: Korso NMT # 1

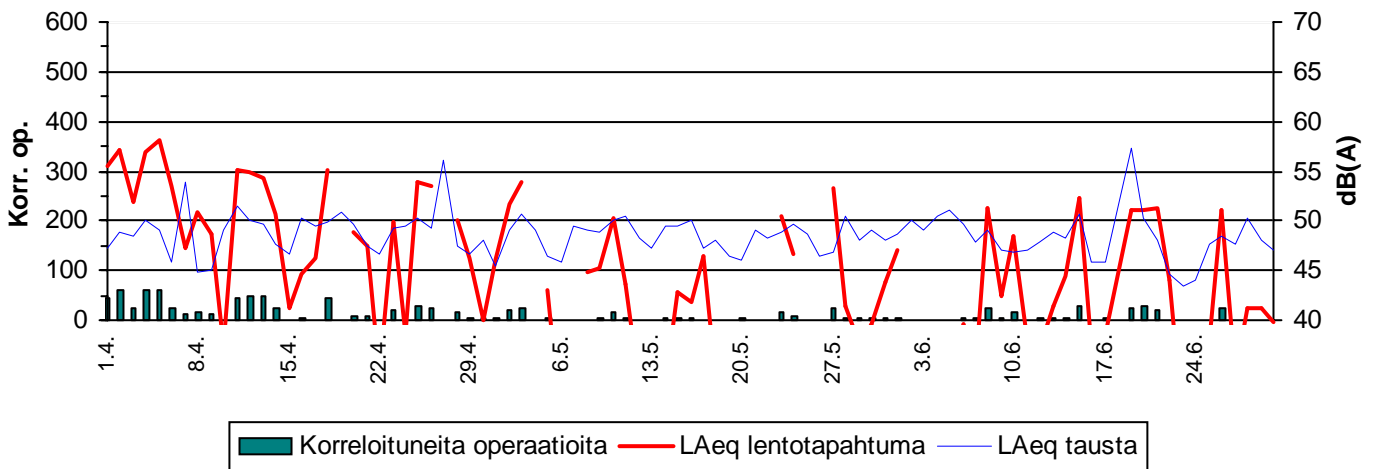
GEMS-tietokannan tuloste
Tarkastamaton tieto

Mittausjakso: 1.4.2007 - 30.6.2007

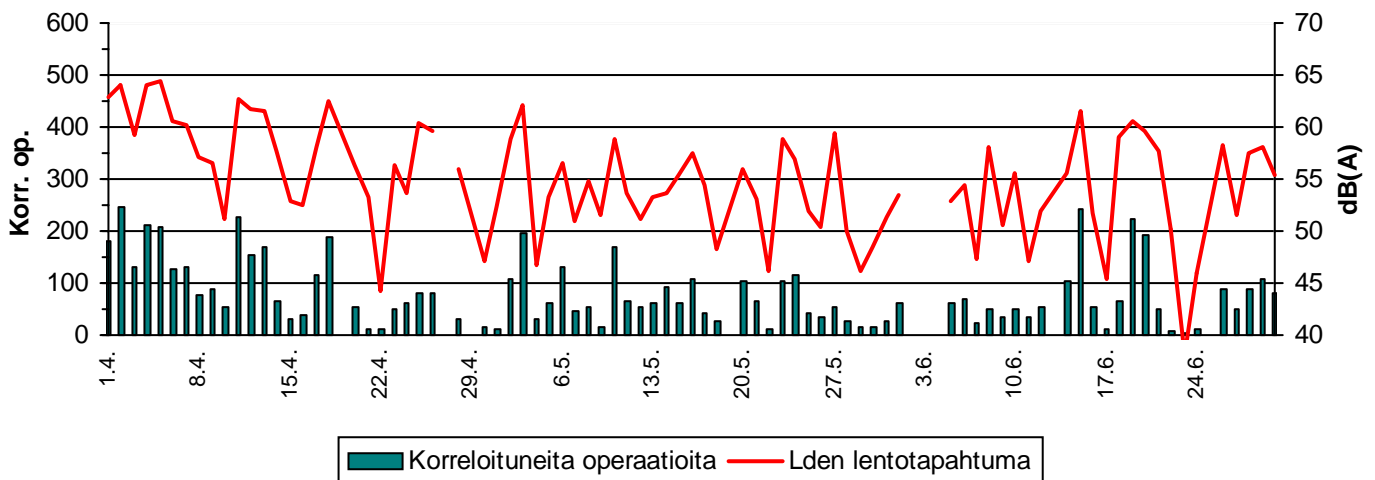
Keskiäänitaso LAeq klo 7.00-22.00



Keskiäänitaso LAeq klo 22.00-7.00



Koko vuorokauden L_{den}-tasot



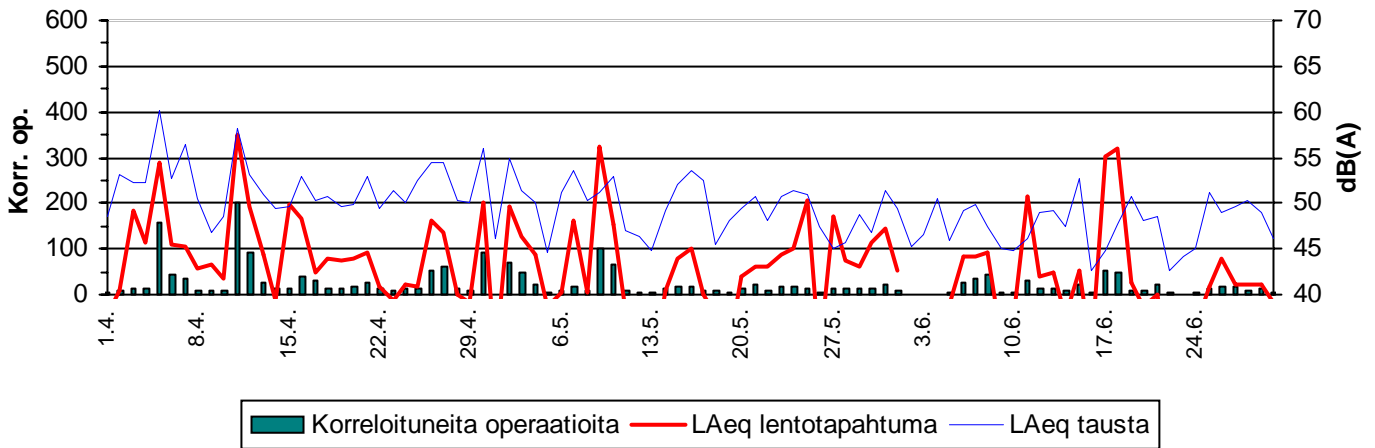
FINAVIA, HELSINKI-VANTAA LENTOASEMA

Mittauspaikka: Tikkurila NMT # 2

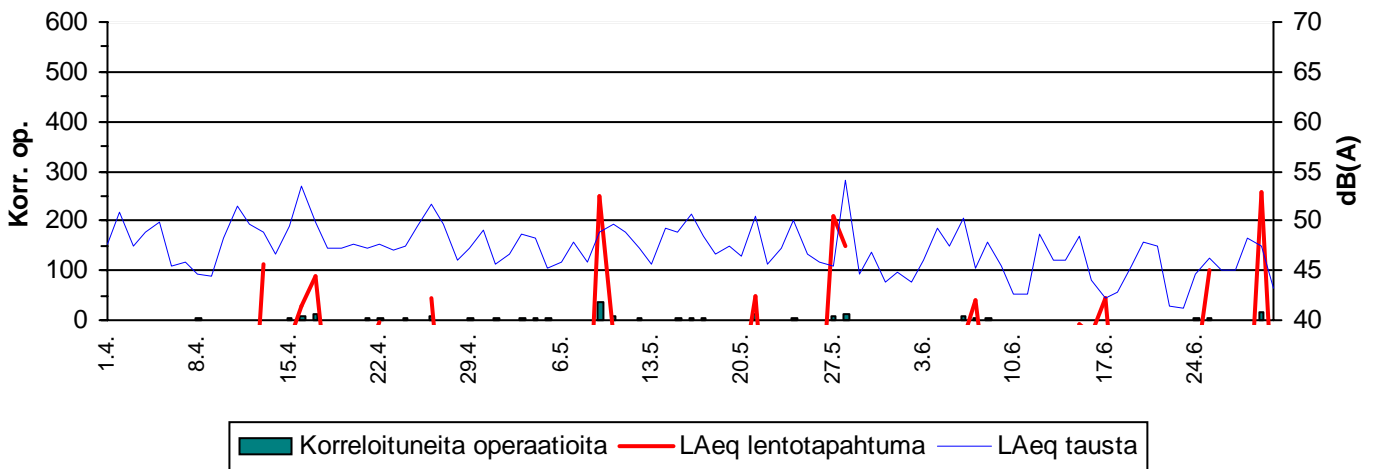
GEMS-tietokannan tuloste
Tarkastamaton tieto

Mittausjakso: 1.4.2007 - 30.6.2007

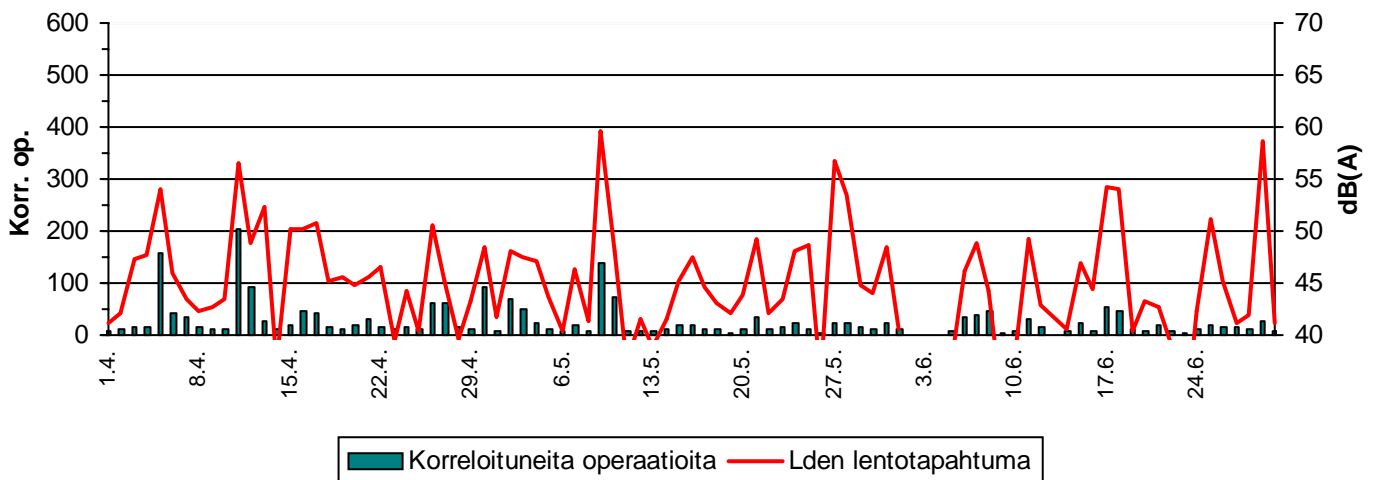
Keskiäänitaso LAeq klo 7.00-22.00



Keskiäänitaso LAeq klo 22.00-7.00



Koko vuorokauden L_{den}-tasot



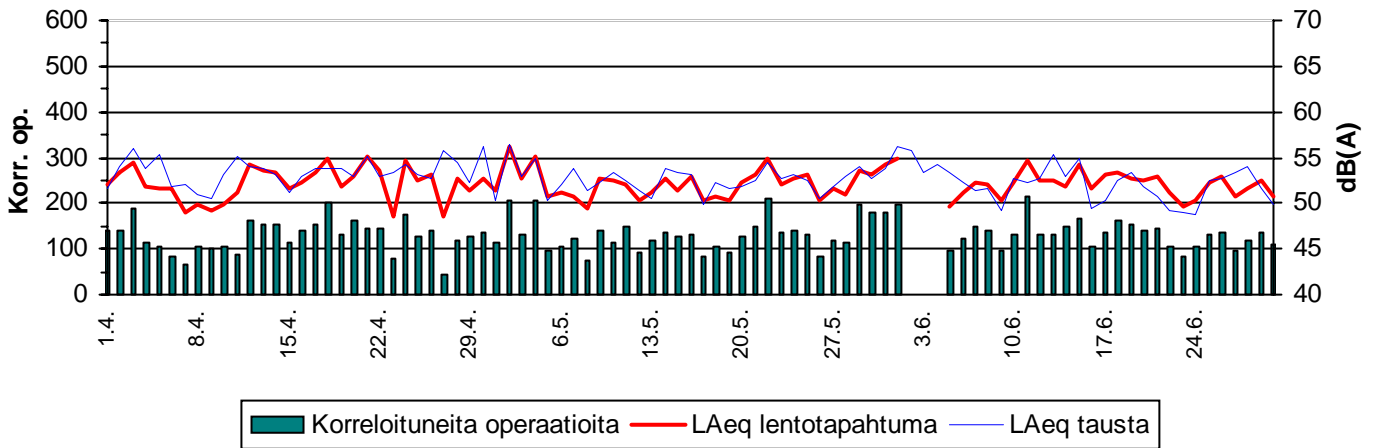
FINAVIA, HELSINKI-VANTAA LENTOASEMA

Mittauspaikka: Martinlaakso NMT # 3

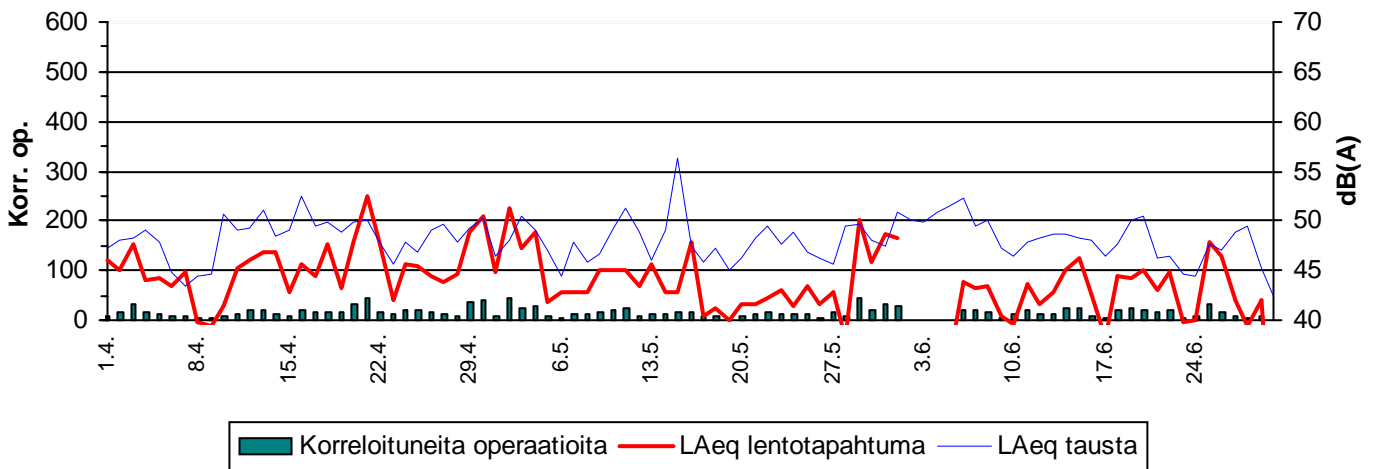
GEMS-tietokannan tuloste
Tarkastamaton tieto

Mittausjakso: 1.4.2007 - 30.6.2007

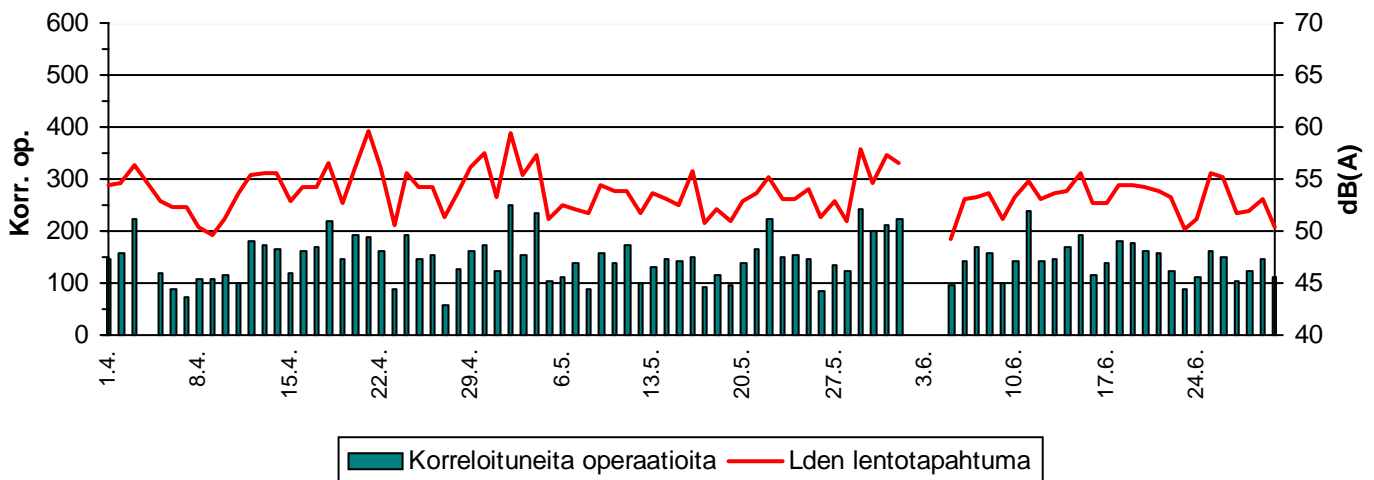
Keskiäänitaso LAeq klo 7.00-22.00



Keskiäänitaso LAeq klo 22.00-7.00



Koko vuorokauden L_{den}-tasot



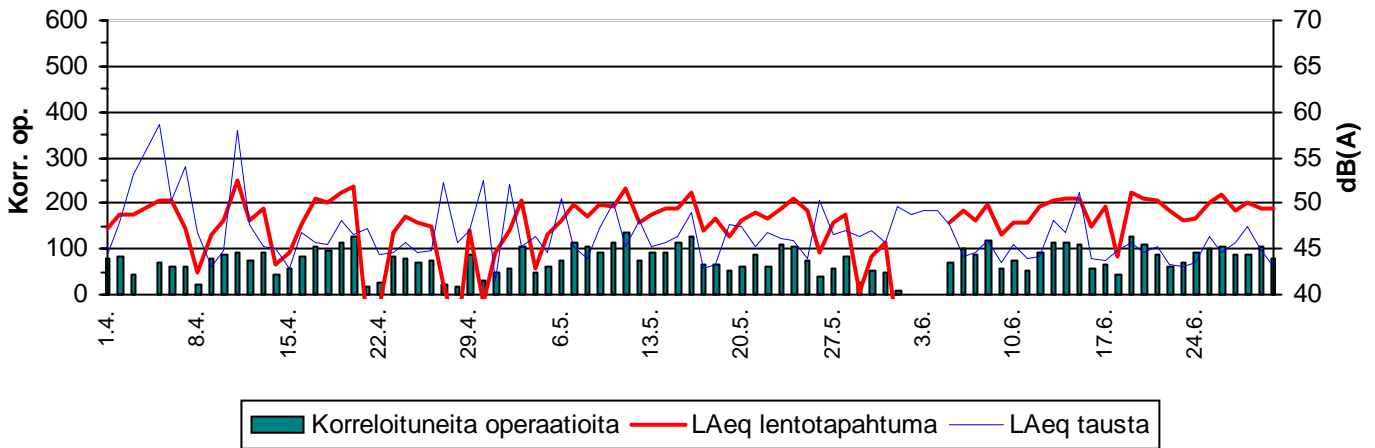
FINAVIA, HELSINKI-VANTAA LENTOASEMA

Mittauspaikka: Kalajarvi NMT # 4

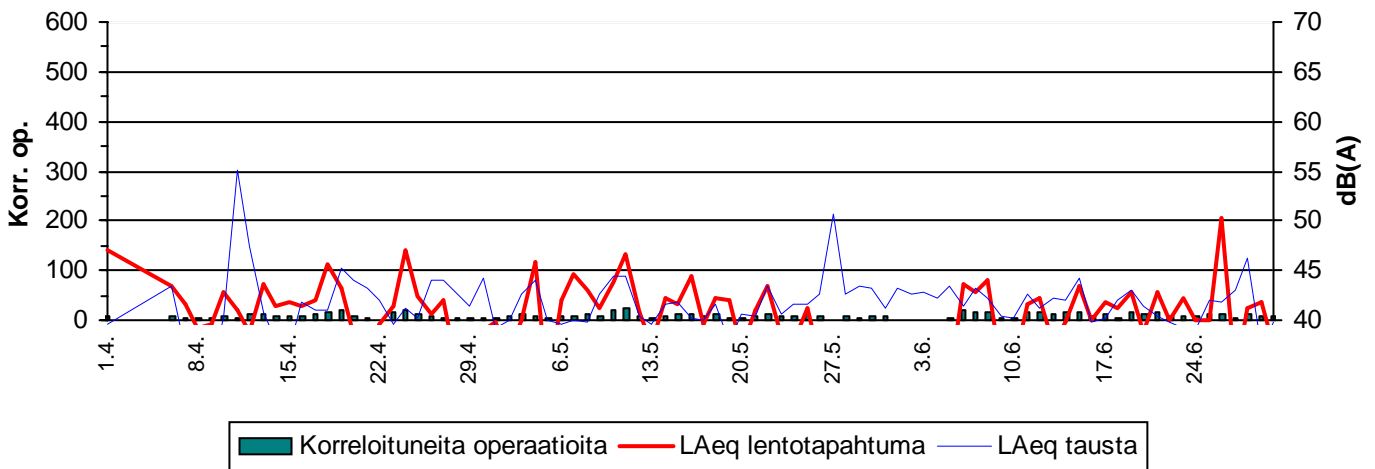
GEMS-tietokannan tuloste
Tarkastamaton tieto

Mittausjakso: 1.4.2007 - 30.6.2007

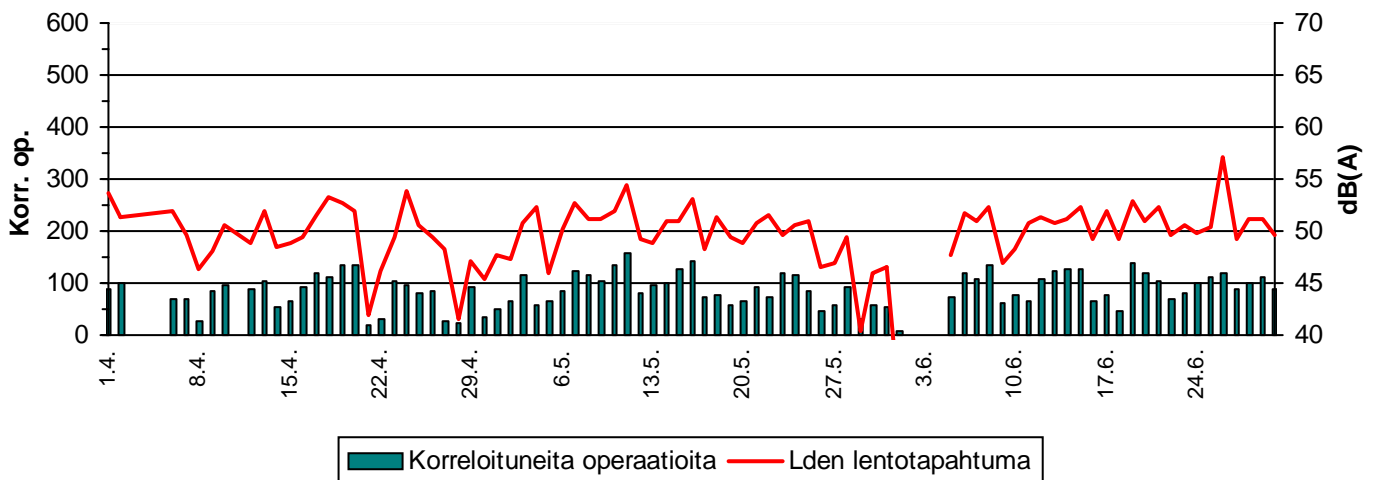
Keskiäänitaso LAeq klo 7.00-22.00



Keskiäänitaso LAeq klo 22.00-7.00



Koko vuorokauden L_{den}-tasot



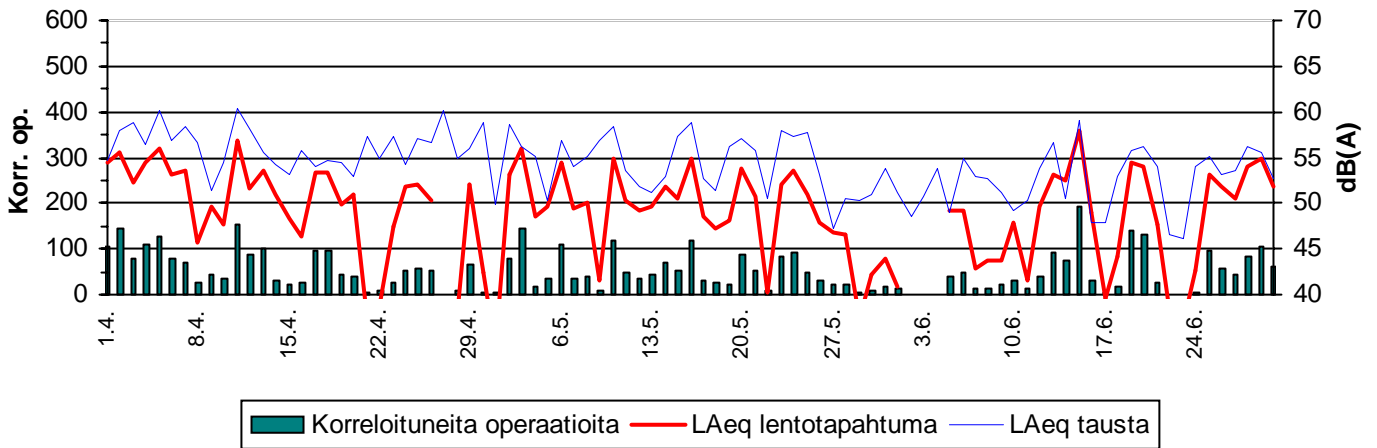
FINAVIA, HELSINKI-VANTAA LENTOASEMA

Mittauspaikka: Kerava NMT # 6

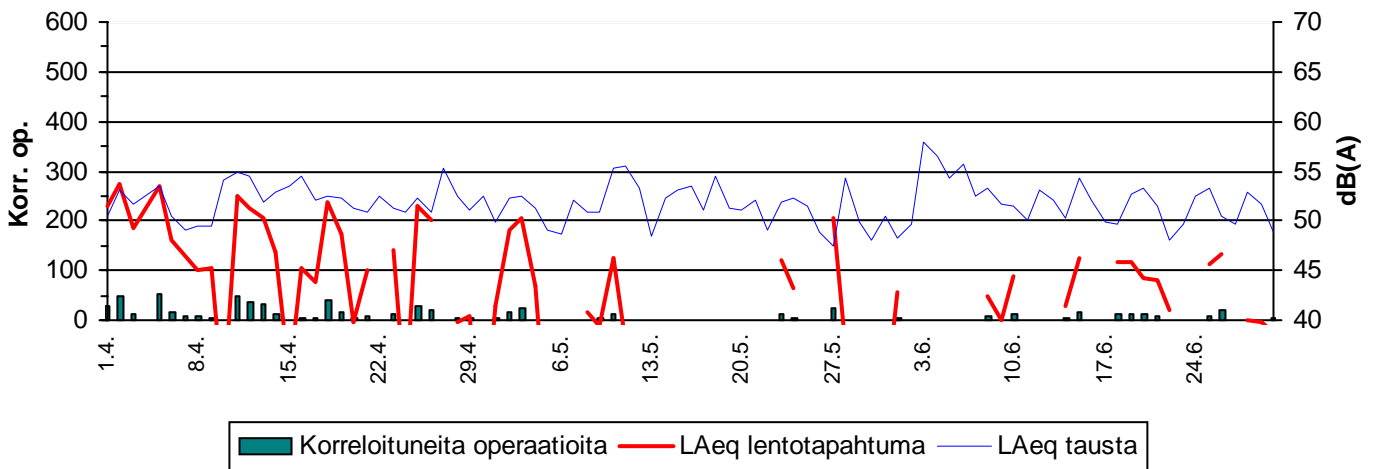
GEMS-tietokannan tuloste
Tarkastamaton tieto

Mittausjakso: 1.4.2007 - 30.6.2007

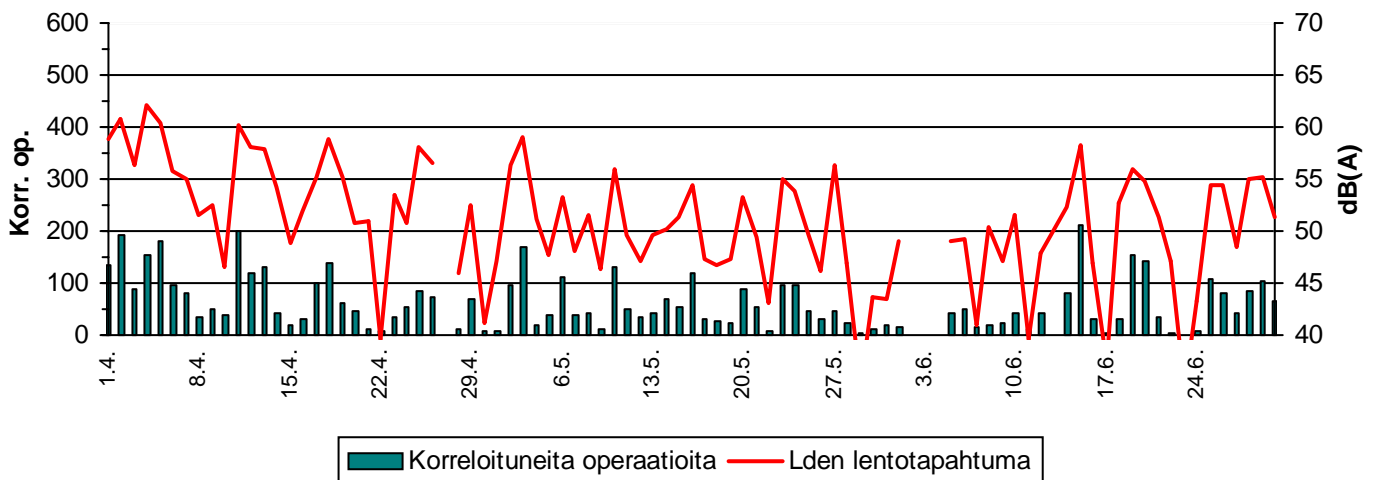
Keskiäänitaso LAeq klo 7.00-22.00



Keskiäänitaso LAeq klo 22.00-7.00



Koko vuorokauden Lden-tasot



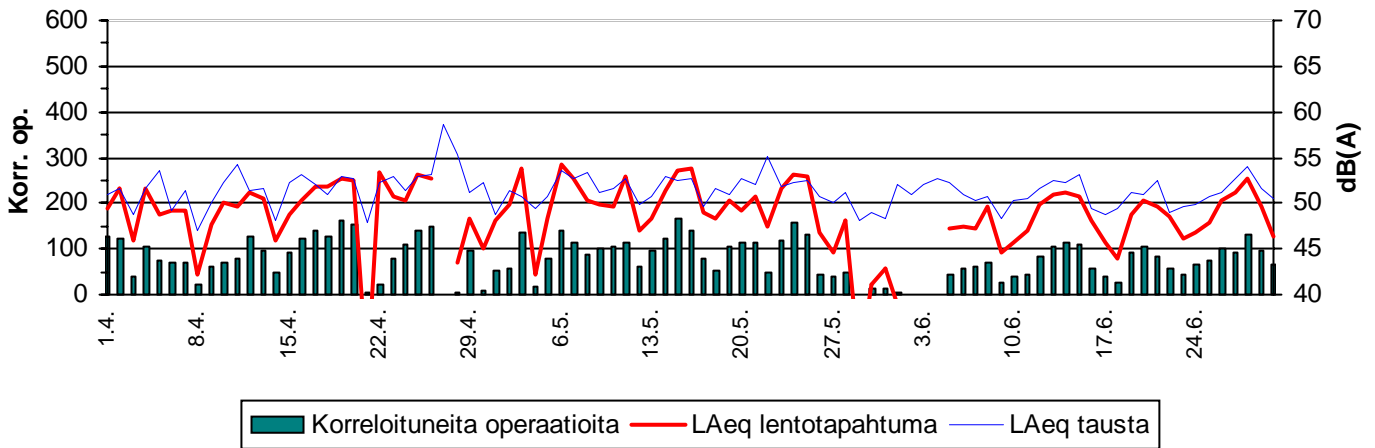
FINAVIA, HELSINKI-VANTAA LENTOASEMA

Mittauspaikka: Marja-Vantaa NMT # 7

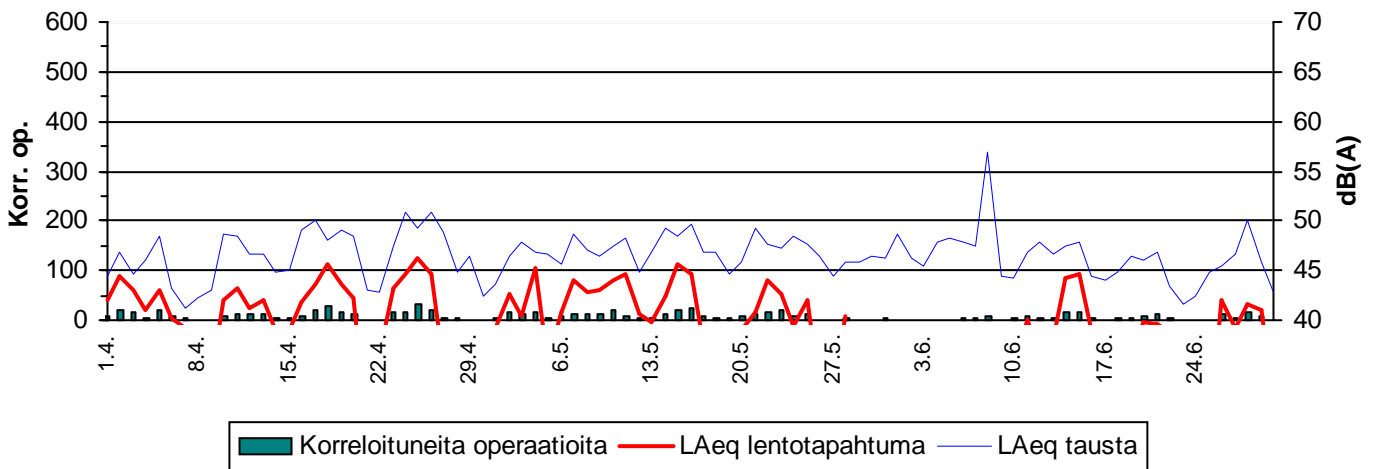
GEMS-tietokannan tuloste
Tarkastamaton tieto

Mittausjakso: 1.4.2007 - 30.6.2007

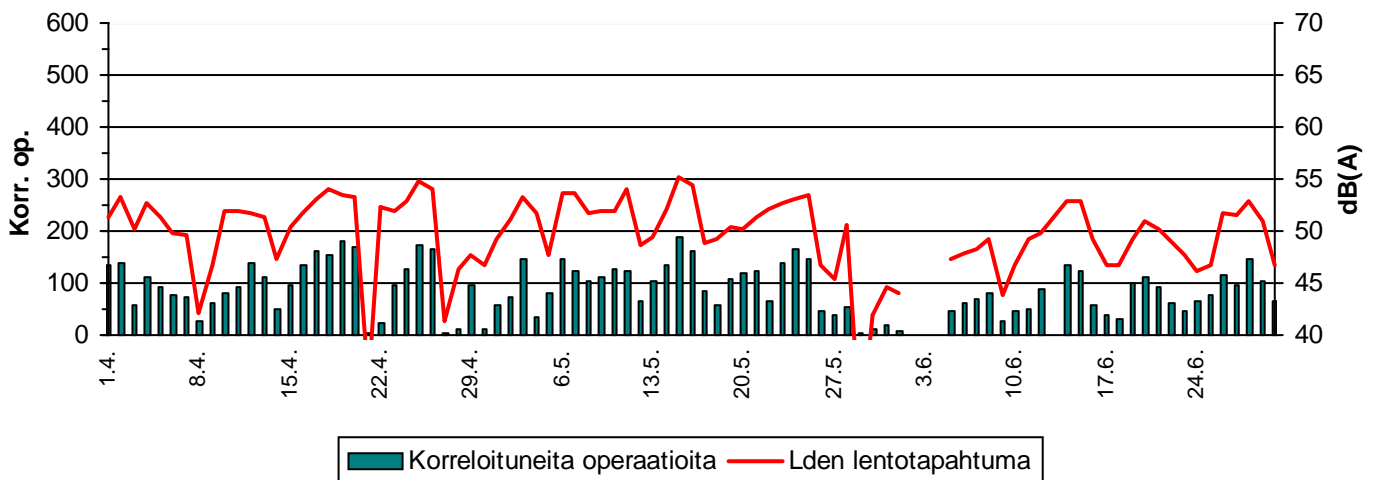
Keskiäänitaso LAeq klo 7.00-22.00



Keskiäänitaso LAeq klo 22.00-7.00



Koko vuorokauden L_{den}-tasot



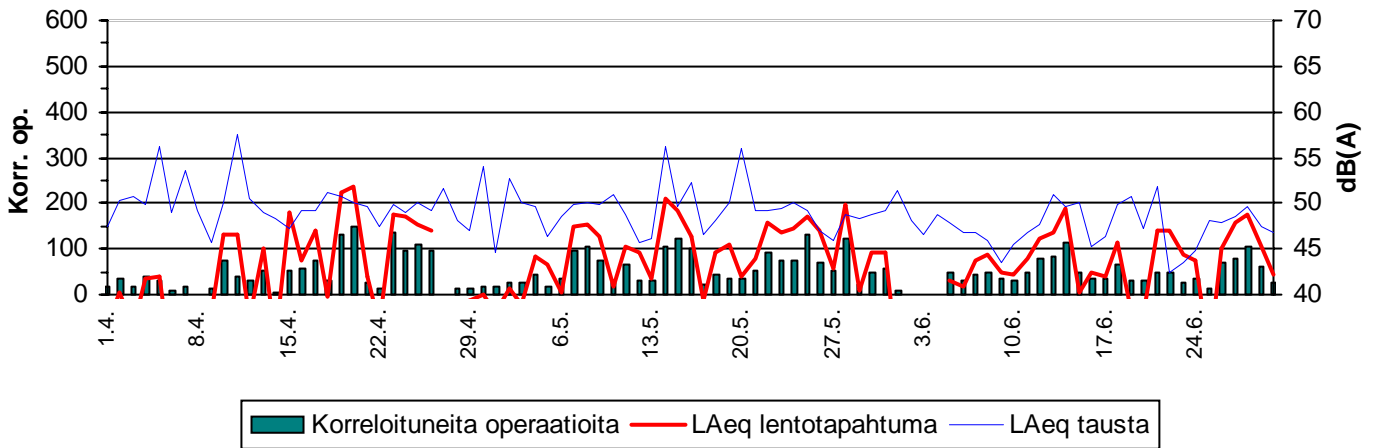
FINAVIA, HELSINKI-VANTAA LENTOASEMA

Mittauspaikka: Maaniittu NMT # 10

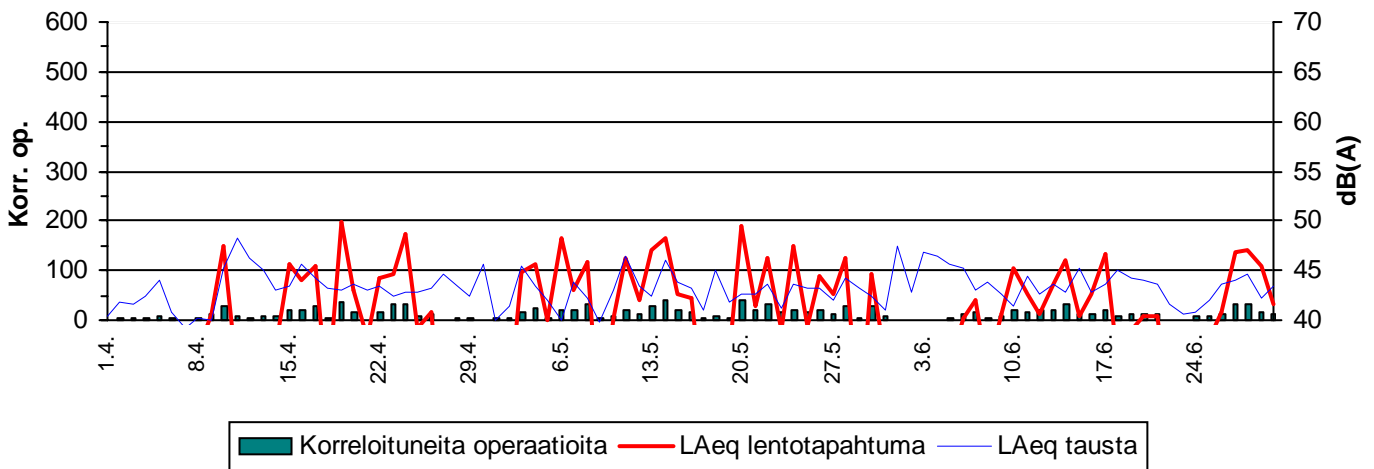
GEMS-tietokannan tuloste
Tarkastamaton tieto

Mittausjakso: 1.4.2007 - 30.6.2007

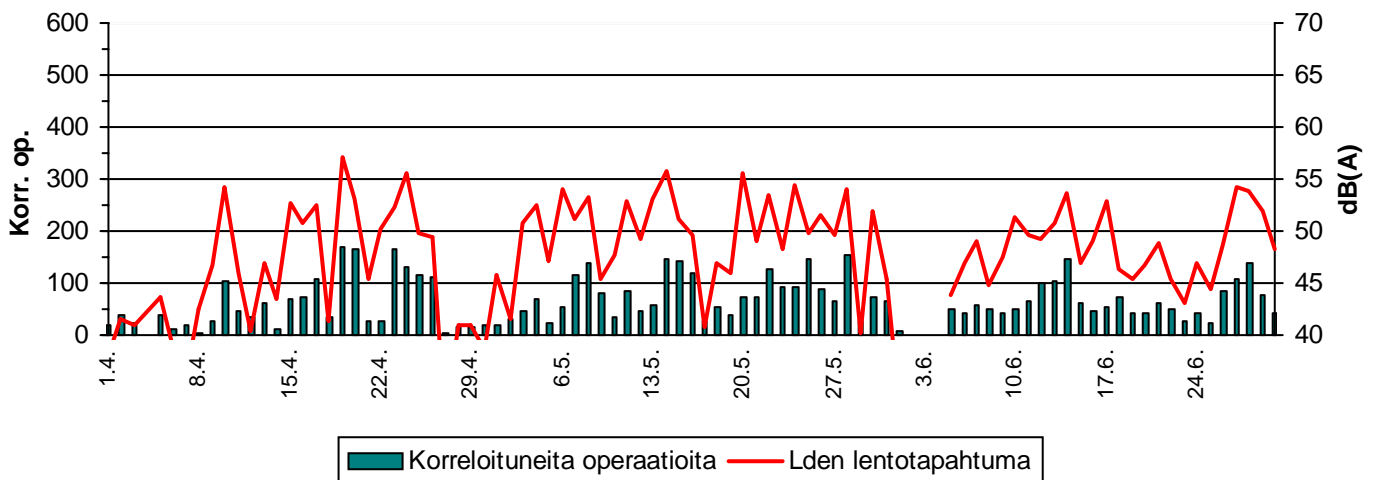
Keskiäänitaso LAeq klo 7.00-22.00



Keskiäänitaso LAeq klo 22.00-7.00



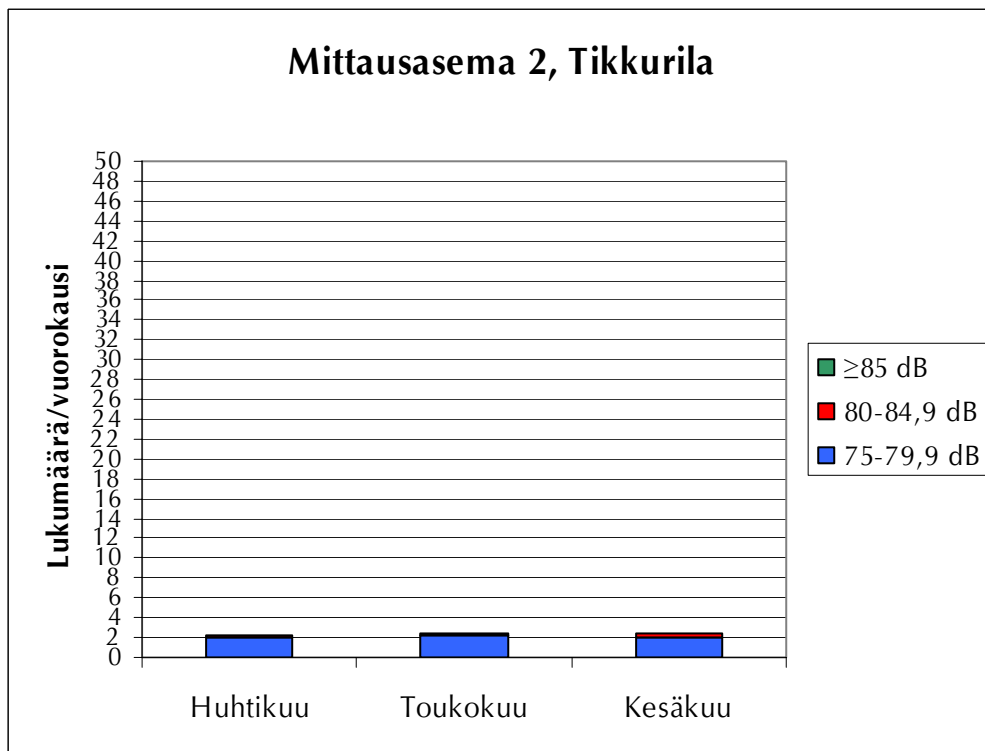
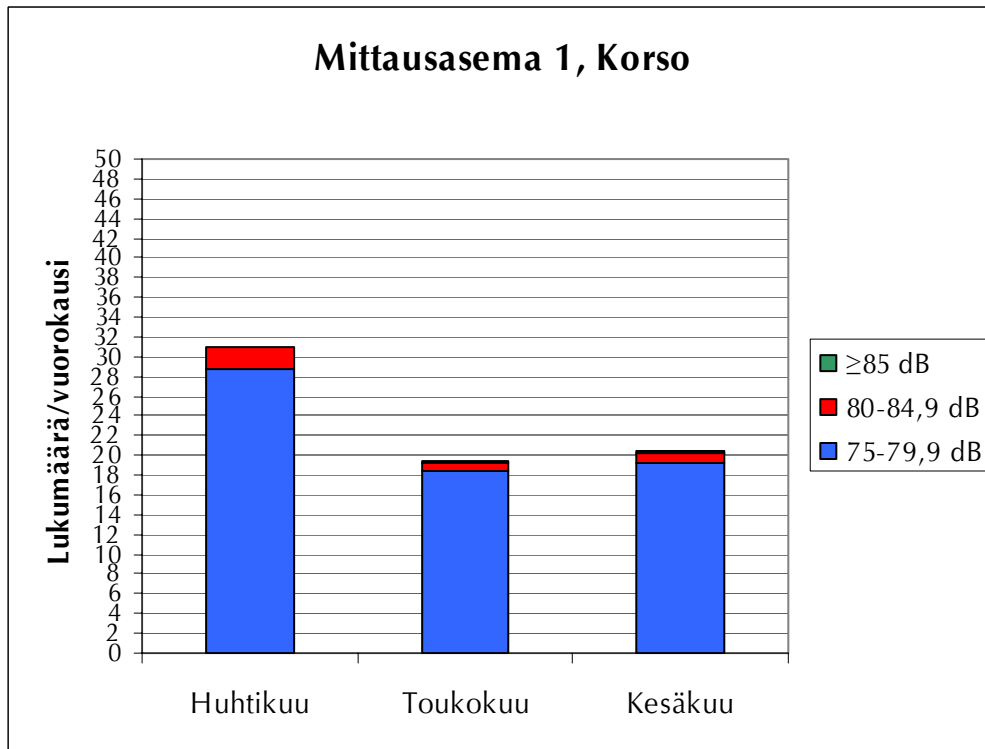
Koko vuorokauden Lden-tasot



Lentomelutapahtumien keskimääräinen vuorokausittainen lukumäärä enimmäisäänitason L_{Amax} mukaan jaoteltuna

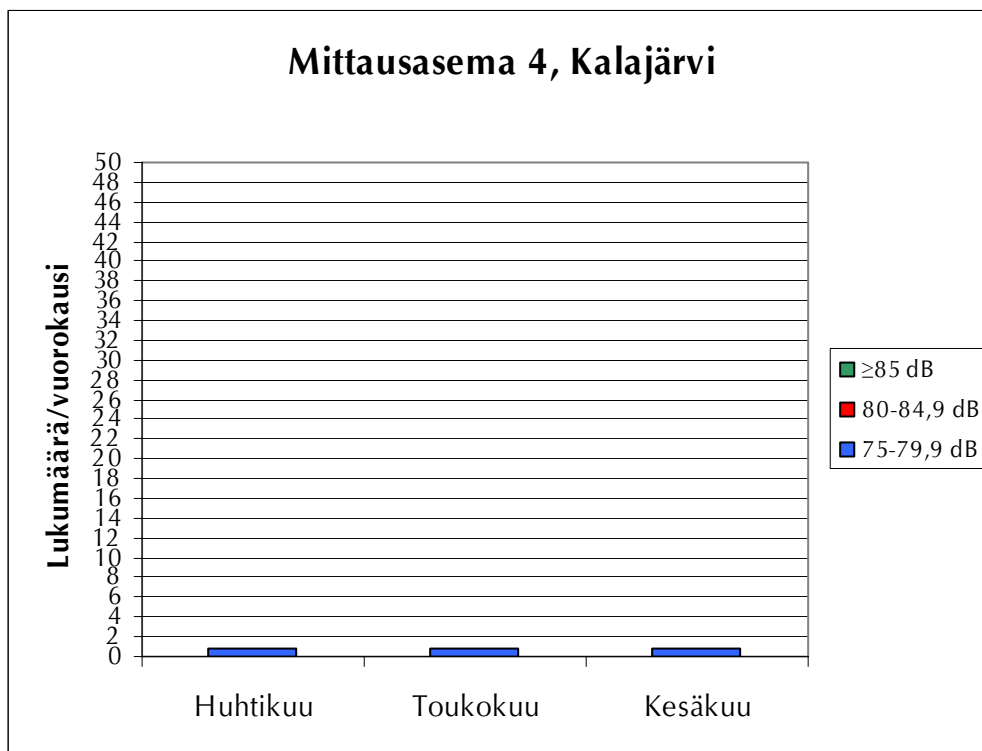
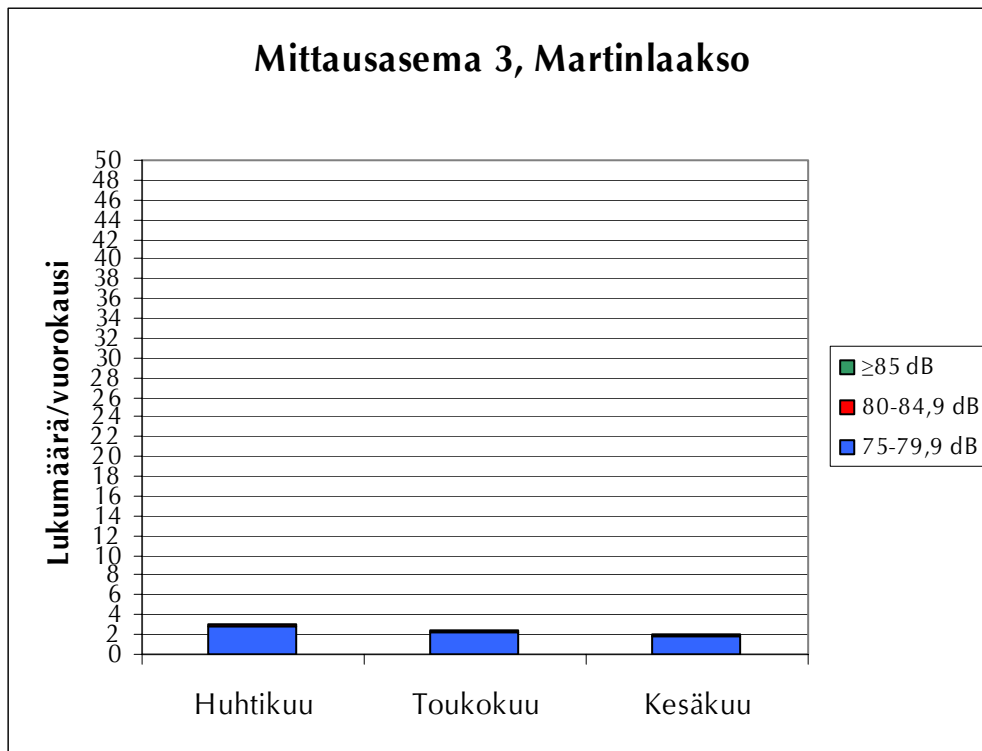
Tarkastamaton tieto GEMS-tietokannasta.

Mittausjakso 1.4.2007-30.6.2007



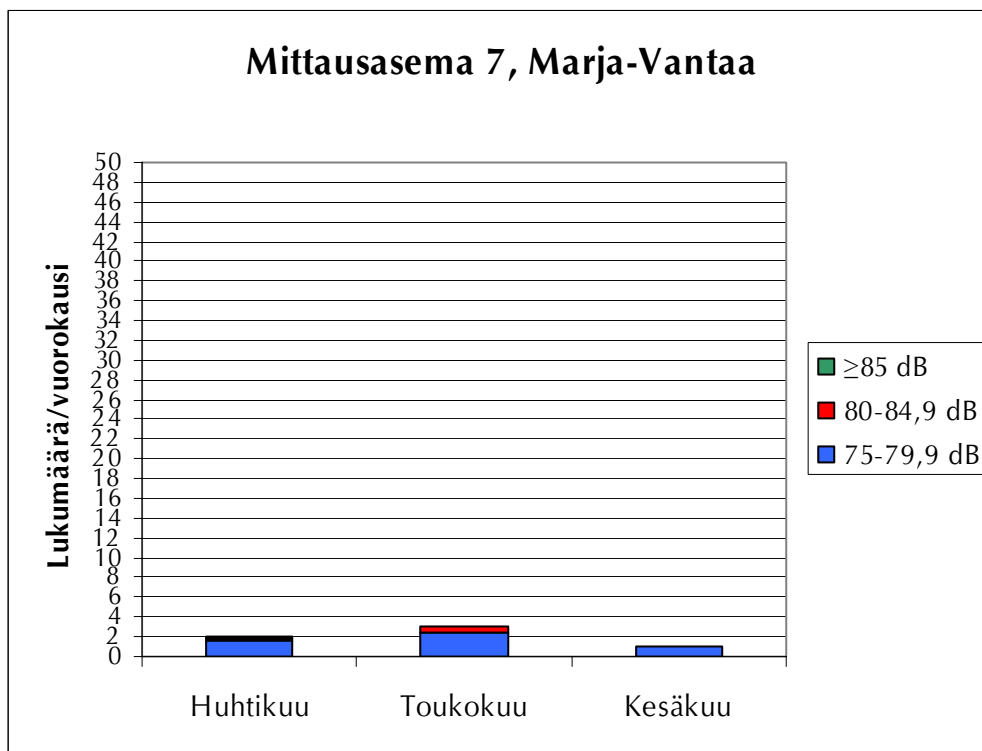
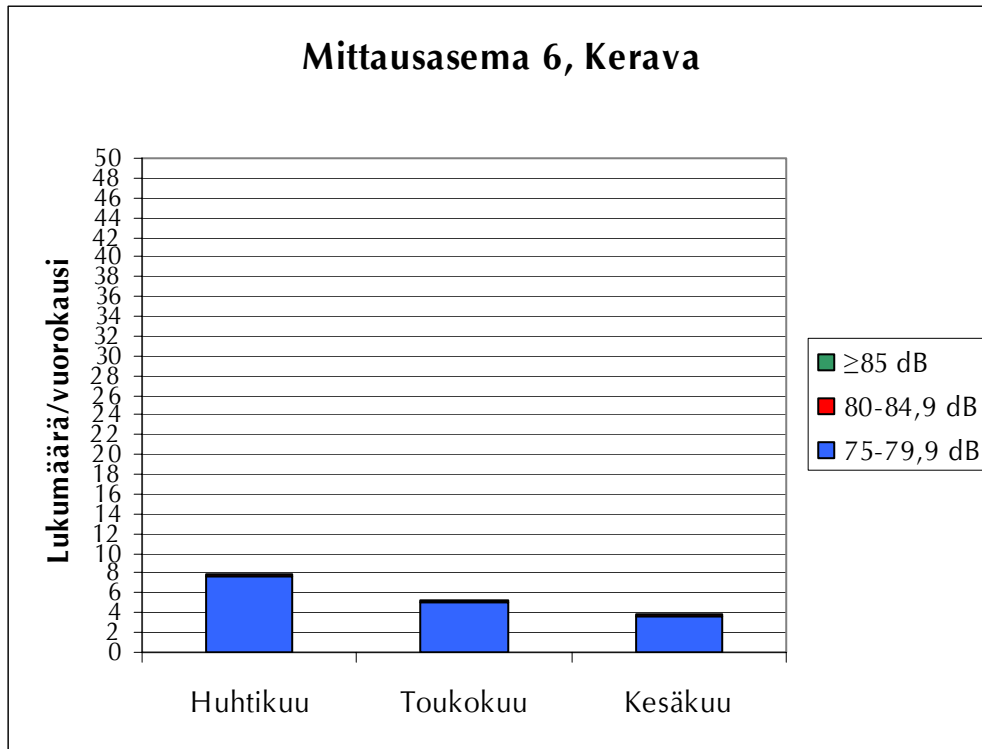
Lentomelutapahtumien keskimääräinen vuorokausittainen lukumäärä enimmäisäänitason L_{Amax} mukaan jaoteltuna.

Tarkastamaton tieto GEMS-tietokannasta.
Mittausjakso 1.4.2007-30.6.2007



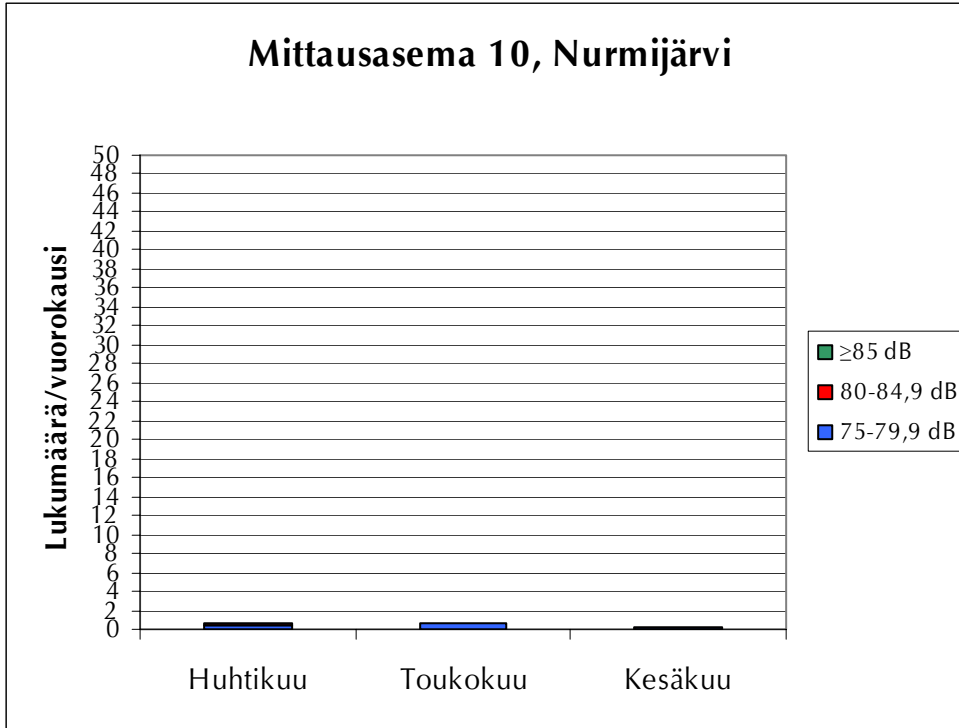
Lentomelutapahtumien keskimääräinen vuorokausittainen lukumäärä enimmäisäänitason L_{Amax} mukaan jaoteltuna.

Tarkastamaton tieto GEMS-tietokannasta.
Mittausjakso 1.4.2007-30.6.2007



Lentomelutapahtumien keskimääräinen vuorokausittainen lukumäärä enimmäisäänitason L_{Amax} mukaan jaoteltuna.

Tarkastamatonta tietoa GEMS-tietokannasta.
Mittausjakso 1.4.2007-30.6.2007



Lentokoneiden meluun liittyvät yhteydenotot huhti-kesäkuussa 2007

	Usein koettu häiriö	Poikkeuksellinen häiriö	Pysyvä muutos	Tiedustelu, asunnon hankinta	Muu tiedustelu	Yhteydenottoja yhteensä	Yhteydenottajia yhteensä
Espoo	51	11		1	1	64	24
Helsinki	6	11			2	19	17
Kauniainen	3					3	1
Nurmijärvi	10	2				12	10
Porvoo		1				1	1
Sipoo	1					1	1
Tuusula		4	1			5	5
Vantaa	28	13	1			42	23
Muu tai ei tiedossa	2				1	3	3
Yhteensä	101	42	2	1	4	150	85

Rullaustieremonttia koskeva tiedottaminen

Tiedote
02.04.2007

Rullausteitä kunnostetaan kesällä Helsinki-Vantaalla

Finavia aloittaa rullaustieremontin huhtikuussa Helsinki-Vantaalla. Kiitotien 1 vieressä kulkevan rullaustien asfalttipäällysteet ja reunavalot uusitaan, yhdysteiden liittymiä levennetään ja lisäksi rakennetaan uudet keskilinjavalot. Perusparannustyöt aloitetaan 12.4 ja tehdään vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa kiitotie 1 on rajoitetusti käytettävissä lentoonlähtöihin ja laskeutumisiin. Toisessa vaiheessa kiitotie 1 on suljettu lentoliikenteeltä.

Perusparannuksen on suunniteltu valmistuvan syyskuun lopussa. Työvaiheita on useita ja sääolosuhteet saattavat vaikuttaa töiden edistymiseen. Peruskorjattu rullaustie mahdollistaa sen tehokkaamman käytön huonoissakin sääolosuhteissa. Yhdysteiden liittymien leventäminen helpottaa isojen koneiden kääntymistä rullaustiellä. Perusparannuksen kustannusarvio on 7 miljoonaa euroa.

Työt etenevät kolmessa vaiheessa

1. 12.4.–4.7.2007 uusitaan rullaustien päällystystä. Lentokoneet käyttävät poikkeuksellisia rullausreittejä.
2. 4.7.- 26.9.2007 korjataan rullaustien lisäksi osia asematasoista. Kiitotie 1 joudutaan sulkemaan kokonaan. Nouseville ja laskeutuville lentokoneille on osittain käytössä poikkeukselliset kiitotiet.
3. 26.9.2007 alkavan kolmannen vaiheen vaikutukset rajoittuvat asematasoalueelle, sillä ei ole vaikutusta lentoliikenteeseen.

Perusparannustöiden vaikutus lentokoneiden laskeutumis- ja lentoonlähtösuuntiin

Töiden aikana suurin osa lentokoneista laskeutuu normaaliin tapaan kiitotielle 2 luoteen suunnasta (Nurmijärven kirkonkylä ja Palojoki) ja myös koillisen suunnasta (Kerava ja Korso) kiitotielle 3 sekä vaiheen 1 aikana myös kiitotielle 1. Suurin osa lentokoneista lähtee kiitotieltä 3 lounaan suuntaan (Vantaanpuisto ja Pohjois-Espoo) ja ensimmäisen vaiheen aikana myös kiitotieltä 1 lounaan suuntaan (Ylästö ja Kaivoksela).

Laskeutumisia tehdään idän- ja pohjoisenpuoleisilla tuulilla myös Länsi-Vantaan suunnasta kiitotielle 3 ja vaiheen 1 aikana myös kiitotielle 1. Hieman tavallista enemmän lentokoneet myös lähtevät lentoon Kiitotieltä 2 kaakkoon. Laskeutumisia tehdään kesän aikana jonkin verran myös kiitotielle 2 kaakon suunnasta. Tämän vuoksi lentokoneiden melu voi perusparannustöiden aikana lisääntyä Tikkurilan suunnalla ja Pohjois- ja Itä-Helsingissä. Normaalista vähemmän melua sen sijaan voi havaita Itä-Vantaalla Korson suunnassa ja Länsi-Vantaalla Myyrmäen suunnassa erityisesti perusparannustöiden vaiheen 2 aikana.

Finavian internetsivuilla julkaistu uutinen
13.04.2007

**Rullaustieremontti alkoi Helsinki-Vantaalla – Finavia avasi remontin internet-sivut
Finavia aloitti rullaustieremontin 12.4.2007 Helsinki-Vantaalla. Perusparannuksen on
suunniteltu valmistuvan syyskuun lopussa.**

Finavia on avannut remontille oman internet-sivuston, jossa kerrotaan muun muassa töiden vaikutuksista laskeutumis- ja lentoonlähtösuuntiin. Lentokonemelu voi parannustöiden aikana lisääntyä Tikkurilan suunnalla sekä Pohjois- ja Itä-Helsingissä.

Remontissa kiitotien 1 vieressä kulkeva rullaustie saa uuden asfalttipäällysteen sekä uudet keskilinja- ja reunavalot, ja sen yhdysteiden liittymiä levennetään. Parannustyöt mahdollistavat rullaustien tehokkaamman käytön huonoissakin sääolosuhteissa. Liittymien leventtäminen helpottaa isojen koneiden kääntymistä rullaustiellä. Perusparannuksen kustannusarvio on 7 miljoonaa euroa.

Lisätietoja antaa:
Helsinki-Vantaan lentoaseman ympäristöasiantuntija
Elina Kauppila, puh. (09) 8277 3302.

Ilmailulaitoksen julkaisusarja A

- A 13/2004 Lentoreittimaksut 1.11.2004 EUROCONTROL –laskutusjärjestelmässä Laajennetun komission päätös 82
- A 1/2005 Liikenneraportti
Vol. 12
- A 2/2005 Liikennetilastoja 2005, Helsinki-Vantaan lentoasema
Vol. 12
- A 3/2005 Asfalttipäällysteiden jäänsulatuskestävyys
Rovaniemen lentokentän kokeet 2001-2003
- A 4/2005 Helsinki-Vantaan lentoasema, lentokonemelukatsaus,
Vol. 4 loka-joulukuu 2005
- A 5/2005 Lentoliikennetilasto 2004
- A 6/2005 Helsinki-Vantaan lentoasema, Lentokonemeluselvitys,
vuosi 2004
- A 7/2005 Lentoreittimaksut EUROCONTROL-laskutusjärjestelmässä
Laajennetun komission päätökset 2005
- A 1/2006 Liikenneraportti
Vol. 12
- A 2/2006 Liikennetilastoja 2006, Helsinki-Vantaan lentoasema
Vol. 12
- A 3/2006 Helsinki-Vantaan lentoasema, lentokonemelukatsaus,
Vol. 4 loka-joulukuu 2006
- A 1/2007 Liikenneraportti
Vol. 6
- A 2/2007 Liikennetilastoja 2007, Helsinki-Vantaan lentoasema
Vol. 6
- A 3/2007 Ilmailulaitos Finavia, Helsinki-Vantaan lentoasema,
Lentokonemeluselvitys, toteutunut tilanne vuonna 2005
- A 4/2007 Ilmailulaitos Finavia, Helsinki-Vantaan lentoasema,
Lentokonemeluselvitys, toteutunut tilanne vuonna 2006
- A 5/2007 Helsinki-Vantaan lentoasema, lentokonemelukatsaus,
Vol. 2 tammi-maaliskuu 2007

Tätä julkaisua on saatavissa Ilmailulaitos Finavian internetsivuilta
<http://www.finavia.fi/ymparistojulkaisut>